ISTORIA DEL CIELO

Considerato secondo le idee

DE' POETI, DE' FILOSOFI,

E DI MOSE'.

Ove si fa vedere

1°. L'origine del Cielo Poetico.
2°. L'errore de' Filosofi intorno alla fabbrica del Cielo e della Terra.
3°. La conformità dell'esperienza con la sola Fisica di Mosè.

TOMO SECONDO.

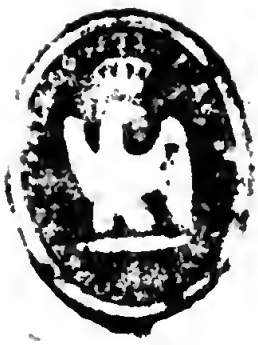
TRADOTTA DAL FRANCESE.

Edizione seconda, accresciuta, e migliorata.

IN VENEZIA, MDCCXLVII.

Presso GIAMBATISTA PASQUALI.

Con Licenza de' Superiori, e Privilegio.



Continuazione del TRATTATO

INTORNO AL

CIELO POETICO.

CAPITOLO III.

La Divinazione.

VEduto abbiamo, che tutti i pezzi, o tutte le parti dell'antica Scrittura erano ſignificative, e per queſta ſteſſa ragione quaſi parlanti. Di tutti coteſti antichi caratteri rimaſe queſta ſola memoria, ch'eglino iſtruivano g,i uomini circa tutti i loro biſogni: e la coſa era veriſſima, a prenderla nel retto ſenſo. Ma dappoichè fu creduto, che la pietra, i metalli, gli elementi, e gli aſtri foſſer capaci di fare agli uomini de' veri, e reali diſcorſi, o di mandar loro a premeditato diſegno de' meſſaggieri, e degli avviſi intorno all' avvenire, un'opinione sì groſſolana, e meſchina riempì di tenebre la ſocietà, e la fè cadere in baſſezze, e pratiche ſuperſtizioſe.

Dopo che le figure principali della ſcrittura Aſtronomica e Sacra furono convertite dall' ignoranza della loro ſignificazione in altrettante Potenze deſtinate al governo delle diverſe parti del mondo, e attente ad iſtruire l'uomo delle coſe più ad eſſo importanti: le figure acceſſorie, che ſervivano a variare la ſignificazione delle chiavi dalla ſcrittura, dierono adi-

R. Cielo Poetico.

to a nuovi errori, deplorabili al pari della ſteſſa idolatria. Gli uccelli, i ſerpenti, i fogliami, gli ſcettri, o baſtoni d'onore, i baſtoni incrocicchiati, e deſtinati a miſurare l'eſcreſcenze del Nilo; i baſtoni curvi, o con in cima una teſta, ed uno ſporto idoneo a pigliare il vento; le tibie, le lire, i ſiſtri, ed altri iſtrumenti muſicali, ſimboli naturali delle feſte, e della riconoſcenza che è l'anima delle feſte; aggiungete le formole d'eſpreſſioni uſitate nelle cerimonie: certi geſti ſignificativi e preſcritti dal Rituale; i liquori, il ſale, e le carni delle vittime, ch'erano offerte inſeparabili dalle Radunanze di Religione; in breve, tutti gli accompagnamenti delle figure, che venivan credute deità parlanti agli uomini, furono interpretati nel medeſimo ſenſo, e tenuti per tanti ſegni, co' quali da coteſti Dei ci veniſſe fatto conoſcere le lor volontà, e foſſimo avvertiti dell'eſito delle noſtre opere della Campagna, de' noſtri maritaggi, della noſtra navigazione, delle guerre, e di tutte le umane intrapreſe.

Ma come mai è potuto avvenire, dirà taluno, che tutto l'apparato della Religione abbia generalmente degenerato in un ſenſo sì ſtrano, e che i ſimboli o le cerimonie, delle quali il popolo più non ſapeva il ſignificato, foſſer credute come tanti ſegni dell'avvenire? La riſpoſta è facile. Coteſta falſa interpretazione delle figure acceſſorie, era come quella delle figure principali, fondata ſovra l'impreſſione de' ſenſi, e ſopra il linguaggio comune che correva nel vedere tali figure. Dal prendere tutto letteralmente, è provenuto che quaſi univerſalmente riceveſſero i popoli gli auguri e la Divinazione, la credenza degl' influſſi de'

Pia-

Pianeti, le predizioni dell' Aſtrologia, le operazioni dell' alchimia, i diverſi generi di divinazioni per mezzo degli uccelli, de' ſerpenti, delle verghe, ed altre infinite; in ſomma la magia, gl' incanti, e le evocazioni. Il mondo ſi trovò così tutto ripieno d'opinioni pazze, dalle quali per tutto egualmente non ſi è preſo il diſinganno, e delle quali importa molto conoſcere il falſo, perchè elleno ſon contrarie alla vera pietà ed al ripoſo della vita, non meno che al progreſſo della vera ſcienza. LA DIVINAZIONE.

Niuno ſi debbe aſpettare, ch' io m' accinga a rifutar qui tali preteſe ſcienze, con eſporre i lo·o principj: perocchè elleno non ne hanno alcuni, e ſono anzi fondate ſopra rovinoſe faitaſie e popolari credenze, tutto quello che per mezzo di tali cognizioni chimeriche ſi predice, tutto quello che ſi promette, anche procedendo metodicamente al poſſibile, è pura e mera illuſione: e per reſtarne in un ſubito convinti, baſta riportarle alla loro origine. Ella qui ci ſi preſenta ſenza molto ſtudio, e ſenza un grande ſforzo. La naſcita di tali follie, che hanno tanto tiranneggiato il genere umano, è una conſeguenza evidente di quello abbiamo ſtabilito, e provato ne' precedenti capitoli.

I.

Gli Augurj.

Origine e falſità degli Augurj.

Per poco che i miei Lettori abbiano ſcorſa la ſtoria antica, potrano richiamarſi alla memoria, d' aver veduti ſpeſſiſſimo i Romani, i Sabini, gli Etruſchi, i Greci, e molti altri Popoli, ſcrupoloſiſſimi a non intraprea-

Il Cielo Poetico.

dere cosa veruna d' importanza senza prima prender consiglio dagli uccelli, e senza munirsi di conseguenze intorno all'avvenire, favorevoli o svantaggiose, ora per mezzo del numero, ora per mezzo della qualità degli uccelli, che volavan per l'aria, o coll'ispezione del luogo da cui si spiccavano, e del viaggio che tenevano (*a*). Potrem pure ricordarci d'aver letto, che i Sacerdoti, per rimediare al lungo tedio ed alla soverchia espettazione del volo d' un uccello troppo lento a venire incontro, avevano introdotto l' uso de' polli sacri, de' quai si ponea la gabbia nel mezzo della Radunanza, ed offervano i Magistrati con tutta gravità le maniere aspre o dolci, i moti capricciosi e fortuiti di cotesti volatili. Se n'era già fatta un' arte, e se n'avean regole costanti, per dedur conseguenze, e predizioni dell'avvenire, riccogliendole dalle diverse guise, onde cotesti animali lasciavan cadere, o ingozzavano la loro pastura. Quante volte non si son veduti de' Sacerdoti o interessati, o tenaci di queste regole chimeriche, intorbidare o impedir le più importanti e meglio concertate intraprese, per aver fatto caso del capriccio d'un pollo il quale non avea voluto mangiare? Augusto, e parecchi altri personaggi si son beffati de' polli e della divinazione, l' hanno tasandata senza incorrere in alcun moleste accidente. Ma quando i Generali d' Esercito, ne' secoli della Repubblica, non riuscivano in qualche loro impresa; i Sacerdoti, ed i popoli ne rifondevan la colpa su la negligenza con la quale erano stati presi gli augurj, o interrogati gli

(*a*) Tito Livio può bastare per averne delle prove, e degli esempi. Veggasi pure *Horat. Carm. lib. 3. od. Impios parræ recinentis omen ducit.*

gli oracoli, e più comunemente s' attribuiva la sfortuna all' aver voluto il Generale preferire il proprio parere, e la sua cognizione agli avvisi de' sacri polli. Non senza stomaco da noi si vedono simili pericolose bassezze sussistere in un credito altissimo appresso popoli d' un gran coraggio, e appresso i più belli ingegni, i quali, se non altro in apparenza, ne hanno fatte gravi e serie Apologie. LA DIVINAZIONE.

Cicerone ci ha conservato il detto faceto di Catone (*a*), il quale confessava, che uno de' suoi stupori era in vedere un Aruspice mirarne un altro in volto senza ridere: ed io son certo che quando cotesto Oratore, così giudizioso, facea le sue funzioni di Augure, sarà stato più volte per perdere il suo contegno e la sua gravità nell' incontrarsi viso a viso con qualcuno de' suoi colleghi procedente con aria grave, e seria, e con la verga augurale alzata per determinare gli spazj del cielo, e della terra, fuor della circonferenza de' quali cessavano d' essere profetici gli accidenti dell' aria. Cicerone era persuasissimo della vanità di cotali usi. Dopo aver egli osservato nel suo secondo libro de *Divinatione* (*b*) che non erano mai stati i Romani agitati da un affare di maggior conseguenza, quanto dalla contesa fra Cesare e Pompeo, non dubita di affermare che ma più tanto erano stati consultati gli Augur, gli Aruspici, e interrogati gli Oracoli: ma che alle innumerabili risposte non avean avuto convenienza gli eventi promessi, o questi piuttosto erano accaduti contrarj. Dopo que-

(*a*) *De Nat. Deor. l.* 2.

(*b*) *Responsa innumerabilia quæ aut nullos habuerunt exitus aut contrarios. Hoc civili bello dii immortales quam multa luserunt.*

Il Cielo Poetico.

sta asserzione, la quale manda in polvere tutta l'arte delle predizioni, ad ogni modo Cicerone per tratto di falsa prudenza persiste a mantenerne la pratica. Egli voleva più tosto lasciare il popolo nell' errore, che correre il rischio d' irritarlo, studiandosi di liberarlo da una pernicioſa e rea superstizione. Quindi mi pare inutile voler spiegare in che consistesse l' arte degli Aruspici, e quella degli Auguri. Ella non è altrimenti un' arte. Il mio lettore già intende che cosa fossero gli uccelli nella scrittura simbolica, e son certo che sarà mosso a ridere in vedere la differenza degli uccelli, a quai dimandava consiglio l' Italia, da quelli che nell' antico Egitto servivano a dare ai popoli de' salutari avvisi. Io confesso che ne' tempi posteriori, a Memfi, e in Alessandria si regolavano le intraprese con l' ispezione d' un gallo d' Africa, e la stessa cosa si faceva a Roma coll' ispezione d' un gallo Italiano. Ma gli uccelli interrogati dagli antichi Sacerdoti d' Egitto, e che da medesimi Sacerdoti si voleva fosser ben considerati dal popolo, erano uccelli nella scrittura e nel linguaggio. Lo Sparviere, di cui tanto si bramava il ritorno verso il mezzodì, non era già uno Sparaviere. L'upupa, di cui s' aspettava l' arrivo ed il volo verso il Nord, non era un' upupa. Il gallo di Numidia, e l' Ibi che vedevansi ne' publici cartelli, non erano una cicogna nera, nè una gallina d' India. Tutti questi erano piamente i nomi, e le figure, od i segni de' venti temuti o desiderati, ma non erano mica uccelli.

L' Horo che porta un istrumento di geometria, ovvero un picciol corno per annunziare ed intimare i pubblici lavori; od un lungo

go

go baſtone terminato con una teſta d'uomo, o d'uccello, era l'aragione, o il lavoro delle terre, il quale aſpetta una ſtagione, un certo corſo d'aria, favorevole alla miſurazione de' terreni, alle ſeminazioni, od altre opere. La lieve bacchetta ch'egli porta nelle ſue mani, era alle volte tutt'altro che un appoggio, od un baſton d'onore. L'uſo d'una girandola per pigliare il vento è *antica* del pari, che la neceſſità di ricorrere ad eſſa: ed al vedere un tale ſtrumento, variato ſecondo le circoſtanze del paeſe e delle ſtagioni, poteva l'agricoltore ottimamente regolarſi e dirigerſi ſecondo il vento ch'egli aſpettava, e ſapere la natura di quell'opera che conveniva alla ſtagione. Ma i medeſimi ſegni preſi letteralmente non potevano eſſere ſe non motivo di ridicole ed inſenſate pratiche. Che importava oramai volgere cerimonioſamente la curvatura, o lo ſporto della girandola verſo il mezzodì, o verſo il Nord? Non eſſendo più coteſto baſtone una girandola per diſtinguere il corſo dell'aria, ma un iſtrumento ſacro per indicare i punti del cielo nell'intervallo de' quali paſſando un uccello ſignificava bene o male; l'uſo d'un tal baſtone era ſicuramente capace di ſconcertare tutta la gravità di coloro che lo maneggiavano.

LA DIVINAZIONE.

Anticamente, o nel ſecolo dell'iſtituzione de' ſimboli, prima d'imbarcarſi, prima di ſeminare, o di piantare, ſi diceva: *Cominciamo dall'atto d'interrogare gli uccelli*, e la coſa era beniſſimo inteſa. Ognuno a vicenda ſi rallegrava d'eſſere ſtato attento ad un tal uſo: e qualche volta ancora ſi rimproverarono l'un l'altro d'avervi mancato, perchè coteſti uccelli erano i venti, l'oſſervazione ed il corſo de' quali decidevano della bontà delle operazioni e della accu-

Gli auſpizj da *aviſpicium* inſpezione degli uccelli.

Il Cielo Poetico.

accuratezza o dell'esito delle previe cautele: Ma in progresso di tempo i popoli si rivolsero da dovero e seriamente agli uccelli medesimi. Il Lavoratore ed il viaggiatore in luogo d'essere attenti a qual de' venti spirasse, se l'orientale, o l'occidentale, se da settentrione o dal mezzodì, il bisogno opportuno de' quali veniva loro additato dalle figure di colomba, d'Ibi, di sparviere, o di upupo, furono cotanto semplici e creduli, che aspettarono per incominciare qualche impresa l'apparizione dell'uccello istesso. La differenza, il numero, il viaggio, le minime varietà del volo degli abitatori dell'aria, diventarono segni prodromi di tutti gli eventi. Dall'interrogare tali profeti, giudicate quai consigli se ne potean ricevere. Gli animali, gli astri, e gli uccelli non erano i soli caratteri dell'antica scrittura. Gli altri pezzi significativi, a poco a poco vennesi a credere che potessero dare degli avvisi utili al pari di quelli, che un s'immaginava di ricevere dal cielo e dagli uccelli che volan per esso. Vedevasi nelle mani delle figure d'Osiride, d'Iside, d'Horo, e di Mercurio, ora una scettro, ora un giunco che serve di penna per scrivere, ora un corno da convocare il popolo, ora una canna curvata, o un baston d'onore, atto a indicare una festa, rivolgendo il pensiero a quegli che alla medesima presiedeva con questa marca di distinzione; alle volte una girandola da pigliare il vento; una pertica da misurare il Nilo; o un gambo secco, una canna, una rocca, per dinotare il sostegno della vite, ciò che ajuta l'arte di tessere, e molte altre opere utili alla Società. Tutti cotesti segni molto semplici furon mal presi, e mal conosciuti. Non ne restò altra memoria, se non se questa, che erano ap-

appunto segni, lezioni, avvisi. S'affisse sopra tutto un spezialissimo privilegio, in questo genere, al magnifico bastone d'appoggio, con cui contradistinguevasi il (*a*) presidente delle Radunanze di religione. Pensò il popolo che l'incontro di certi oggetti di rimpetto a questi bastoni, dopo certi movimenti, dopo alcune cerimonie preferitte, fossero altrettante indicazioni di ciò che si bramava sapere. Ma la *rabdomantia* e tutta l'arte degli augurj, sì prendendo una girandola od uno scettro per un istrumento profetico, come lasciando l'uccello figurativo per fermarsi in un uccello reale, non poteva essere fuorchè una raccolta di pratiche frivole. Perciò non entreremo quì nel minuto dettaglio di cotesta sorte d'augurj e di segni dell'avvenire, nel quale argomento è facile abbondare in citazioni, e recar noia; basterà aver additata l'origine delle due prime guise di divinazioni, nè altro è d'uopo per rendere palese il loro ridicolo.

LA DIVINAZIONE.

La divinazione per mezzo delle verghe. ῥαβδομαντεία.

La continua vista degli uccelli simbolici, e l'avvertimento che i Sacerdoti davano al popolo radunato, di regolarsi in tutto sopra l'osservazione di cotesti uccelli, avendo una volta per sempre sparsa questa strana credenza, che gli animali volanti per l'aria son tanti messaggieri mandati dagli Dei per farci noto il loro volere, e per frastornarci dalle intrapreſe infauste; fece che il popolo fomentasse in se stesso una dolce lusinga d'avere gli Dei solleciti e affacendati pe' di lui interessi. La cupidigia lo mosse a coltivare cotesti Dei familiari, che tanta parte prendevano ne' suoi disegni, che di tutto l'avvertivano, e che tenevano lontane da lui ogni sorte di disgrazie, con dargli da un momento

(*a*) *Lituus*.

Il Cielo Poetico.

mento all'altro nuovi pronoſtici dell'avvenire. Divinità di queſta fatta gli andarono molto più a genio, che un Dio ſcrutatore de' cuori, e che vuol eſſer ſervito con rettitudine, in iſpirito ed in verità. Il deſiderio di conoſcere l'avvenire autorizzato così fra i popoli, e convalidato dal linguaggio ordinario, dal ſenſo apparente delle cerimonie, e da un culto ſecondo eſſi deſtinato a far ſapere, qual eſito aver dovevano le loro impreſe, fece che tutto il reſto s'interpretaſſe nel medeſimo ſenſo.

II.

Le Influenze.

Origine del potere attribuito alla Luna.

Le differenti faſi della Luna, i ſegni delle quali ſolevano eſſer poſti inſieme co' fogliami o co' fiori della ſtagione ſul capo d'Iſide, per annunziare le diverſe feſte della Neomenia, del plenilunio, o del decreſcimento, li aſſuefecero a conſiderare la Luna come una potenza amoroſa, che annunziava loro le coſe da farſi o da differirſi in certi tempi, e tutto quello che poteva accelerare o ritardare i frutti della terra Iſide, o Giunone, come ſegno, li avvertiva realmente di molte importantiſſime coſe: e perchè coteſta figura dava loro degli avviſi, la chiamavano anticamente i Latini, *Conſiglie-ra*, Moneta. Ma dappoichè una volta invalſe l'uſo di prendere coteſta inſegna per una Dea abitatrice del Cielo, le ſi attribuì l'intelligenza, la potenza, ed il governo della terra. A queſto modo un ſemplice Calendario o Giornale, che non potea recare alcun danno, e tutto il cui potere era d'*indicare* i tempi delle Radunanze, fu convertito in una ſorgente d' influen-

fluenze, che si estese a tutto, e da cui infinite persone non vogliono per anche essere ai nostri giorni disingannate. Se gli ascoltate, la luna è quella, che regola il crescer de' capelli, la pienezza delle ostriche e de' granchi, la riuscita di ciò che si semina, o che si pianta, il corso delle nostre malattie, e l'effetto de' rimedj. Qual ragione credete voi che renderebbono, qualora vedono impolverirsi il piombo, scheggiarsi le pietre, e i Campanili o le piramidi inclinarsi sensibilmente verso Libeccio? Facil sarebbe trovarne la vera cagione nell'alternativa perpetua del caldo, de' venti e delle piogge che vengono da quella plaga, e fanno venire e mantengono del musco nocivo, ed atto a rodere le pietre cogli urti delle sue radici. Ma eglino, che son preoccupati da una opinione troppo radicata, benchè insussistente, meglio s'accomodano coll'antico linguaggio, e con la luna rendono ragione di tutto: senza raziocinio, senza capir niente, spiegano ogni cosa: e benchè si mostri loro che il lume di cotesto pianeta raccolto nel foco d'uno specchio ardente non può far ascendere d'un punto il liquore del termometro; tuttavia vorranno sostenere ch'egli abbia la virtù di calcinare il piombo, di sdrucire il legno, e di rosicare fin le pietre.

La Divinazione.

III.

L'Aruspicina.

La decenza, fin da' tempi primitivi, aveva introdotto l'uso di non presentare al Signore nell'Adunanza religiosa de' popoli, se non vittime pingui e scelte. Se n'esaminavano con dili-

La divinazione dall'ispezione dell'interiora σπλαγχνομαντεία.

Il Cielo Poetico.

diligenza i difetti, a fine di preferire le più immacolate e più perfette. Simili diligenze, che erano degenerate in minuzie troppo multiplici e scrupolose, furno credute usi e riti importanti, ed espressamente comandati dai Dei. La scelta che si faceva delle più belle vittime, era originariamente fondata sulla riverenza che si doveva avere al Sacrifizio, ed anche sopra un rispetto legittimo verso l'assemblea che v'interveniva. Quando è caduto in mente di credere, che non si dovevea sperar nulla dagli Dei, se la vittima non era perfetta; le condizioni della scelta e le previe cautele furono tali e tante che non andarono esenti dalla follia e dalla stravaganza. Alla tale Divinità si richiedevano vittime bianche: ad un'altra se ne dovean di nere. Alcuna pur ve n'era, che le amava rosse.

Nigram hyemi pecudem, zephyris felicibus albam.

Queste distinzioni, ch' erano provenute dalle antiche significazioni annesse a i diversi ornati d' Iside e d' Horo, da che furono una volta stabilite, la pratica n'era divenuta scrupolosa. Ogni vittima passava per un rigoroso esame, e se quella che doveva esser bianca, si fosse trovata con alcuni peli neri, veniva privata dell'onore d'essere all'ara scannata. La difficoltà di trovare delle bestie, o puntualmente bianche, o affatto affatto nere, cagionava dell' imbarazzo in molte occasioni, sopra tutto quando erano vittime grandi. Ma si superava ogni impedimento coll'espediente di annegrire i peli bianchi nelle nere, e (*a*) d'ingessare ogni piccola

(*a*) *Bos gretatus.*

cola parte che tiraſſe al bruno nelle giovenche bianche. La falſa pietà ſeduce così ſe medeſima coll'attenzione ch'ella uſa d'imbellettare l'eſteriore. LA DIVINAZIONE.

Dopo d'aver'immolate le vittime più elette, non ſi ſtimava non per tanto d'aver ſodisfatto a tutto l'obbligo. Se ne viſitavano le interiora, eſtraendole per far cuocere le carni: e ſe trovavanſi in eſſe alcune parti vizioſe o corrotte o inferme, tutta la fatica era gittata. Ma quando ogni parte era ſana, e tanto il di dentro quanto il di fuori era ſenza difetto, allora ſi credeva eſſere i Dei contenti (*a*), e ogni dovere perfettamente adempito, perchè non mancava niente al cerimoniale. Con queſte ſicurezze d'averſi fatti propizj i Dei, s'andava alla guerra, ſi montava la nave; ſi faceva ogni coſa con intera fiduzia di riuſcire; e a dir vero queſta fiduzia era più capace di condurli ad un proſpero fine, che la protezione delle loro immaginarie divinità.

Coteſta integrità, e coteſta convenienza perfetta dell'interiore coll'eſteriore delle vittime, divenute erano un mezzo ſicuro di conoſcere ſe erano paghi gli Dii; e però ſi compoſer di queſte oſſervazioni gli auguri, e queſto fu il grande affare de'Miniſtri. Queſti rubriciſti ignoranti ripoſero tutta la perfezione nella puntuale cognizione delle regole, iſtituite per la ſcelta e per l'eſame univerſale delle vittime. Il loro grande principio ſi fu, che lo ſtato perfetto o difettoſo dell'eſteriore e delle viſcere, era il ſegno d'un conſenſo divino, o d'una oppoſizione formale de' Numi. In conſeguenza tutto divenne materia di oſſervazione. Tutto parve loro ſignificativo ed importante nelle vitti-

me

(*a*) *Litaviſſe.*

Il Cielo Poetico.

me vicine ad eſſere immolate, e negli uccelli che varcavano l'aria. Tutti i movimenti d'un bue che ſi conduceva all'altare, diventarono profezie. Andava egli d'un paſſo eguale, e d'un'aria tranquilla in linea retta, e ſenza far reſiſtenza? queſt'era il pronoſtico di un eſito facile e ſenza oſtacoli. All'incontro la indocilità della beſtia, il ſuo andar torto, la ſua maniera di cadere, o di ſchermirſi, davano occaſione a interpretazioni favorevoli o moleſte. Davano corpo e conſeguenza a tutto, sì in bene che in male, moſſi da frivole ſomiglianze e probabilità, e da mere ſottigliezze.

L'arte degli Auguri, e l'Aruſpicina acquiſtarono credito, perchè non era coſa rara veder riuſcire le intrapreſe, dopo d'aver ricevute da' ſacerdoti le ſicurezze ordinarie che il ſacrifizio era ben fatto, e che i Dei erano contenti. Se dopo le apparenze d'un intero favore dalla parte di quel Dio, a cui s'era ricorſo, l'affare non riuſciva; ſe ne rigettava la colpa su qualch'altro Dio d'un genio più burbero. Giunone o Diana era ſtata negletta e ſcordata; baſtava dunque reiterare i ſacrifizj con maggior precauzione, per non avere contro di sè coteſti Dei geloſi. L'arte di predire, benchè qualche volta diceſſe il falſo, ſi tenea nulladimeno per ſicura. Non occorreva altro che ricominciare la ſpeſa e l'opera, e tutto era guadagno de' Miniſtri.

IV.

La divinazione per mezzo de' Serpenti ὀφιομαντεια.

La Divinazione per mezzo de' Serpenti.

Troviamo de' ſegni dell'avvenire, ſenza dubbio ſicuri quaſi egualmente in tutte le parti del cul-

culto esteriore. Il serpente, simbolo di vita e di sanità, così ordinario nelle figure sacre, che così spesso entrava nell'acconciatura del capo d'Iside, sempre annesso alla verga di Mercurio e d'Esculapio, inseparabile dal cofano che racchiudeva i misterj, ed eternamente ricordato nel cerimoniale, divenne uno de' gran mezzi di conoscere la volontà degli Dei. S'osservavano religiosamente le piegature, e gli andirivieni de' serpenti. Anchise deificato, non crede di poter meglio testimoniare al suo figliuolo quanto gli fosser grati i di lui Sacrificj e la di lui pietà, che con inviargli un gran serpente che assaggia le oblazioni mortuarie, e che si rinchiude poscia nel suo sepolcro. La collera di Minerva è annunziata sotto Troia da due serpenti, che si ritirano sotto il di lei Elmo dopo la morte di Laocoonte. Tanta fede si prestava ai Serpenti ed alle loro profezie, che se ne alimentavano apposta parecchi per questo impiego: e col renderli familiari, erano più in pronto e più intelligibili e i profeti e le predizioni. Una folla d'esperienze fatte dopo il corso di alcuni anni da' nostri Speziali, e dalla maggior parte de' Botanici, ai quali s'offre di frequente l'occasione di far prove nelle loro ricerche d'erbe, ne ha fatto imparare, che le biscie sono senza denti, senza pungilione, e senza veleno. La franchezza, con cui gl'indovini ed i Sacerdoti degl'idoli maneggiavano questi animali, proveniva dalla certezza che non potessero fare alcun male. Ma una sicurezza tale ingannava i popoli; e un ministro che senza offesa maneggiava la biscia, doveva secondo la credulità de' circostanti, infallibilmente intendersela cogli Dei.

LA DIVINAZIONE.

Æneid. 5.

Ibid. 2.

La divinazione per mezzo del gallo ἀλεκτρυομαντεία.

Il gallo posto ordinariamente a fianco d'Horo e d'Anubi o Mercurio, significava semplicemen-

Il Cielo Poetico.

mente ciò che si doveva operare la mattina; siccome la civetta indicava le assemblee che dovevan tenersi la sera. Il gallo per tanto, ed i pulcini convertironsi in monitori novelli, che insegnavano l'avvenire: e la civetta acquistò in questo genere una dote, che molti da dovero pretendono ch'ella conservi ancora. Se quest'uccello, ch'odia la luce, grida passando dinanzi alle finestre d'un ammalato, dov'egli vede l'odiata luce, voi non trarrete lor dalla mente la supposizione che cotesto grido, il quale non ha verun rapporto collo stato del moribondo, sia l'annunzio del di lui fine.

La divinazione per mezzo del fuoco. πυρομαντία.

Il vibramento delle fiamme, il crosciodel sale, e l'infiammazione de' liquori o della farina gittata nel fuoco degli altari, formarono altri generi di divinazioni separate. Ma non potendo l'umano ingegno bastare colla sua capacità a tante cognizioni profonde, i sacerdoti non s'impegnavano di saper tutto. Dividevano fra loro cotesti belli studj, e ciascun di essi ricavava maggior frutto e guadagno ch'egli poteva dal suo merito particolare.

La divinazione per mezzo delle piante. βοτανομαντία.

Le foglie, esempigrazia quelle del Loto, del Bananiere, del Colchas, del Persea, e molte altre che dinotavano ora la fecondità di Dio, ora una parte del giorno, come il levare del Sole, ora le parti dell'anno, od altre particolarità, ch'io non debbo nè posso accingermi a spiegare divisatamente, furono anch'esse, come gli animali, elevate al privilegio di ricevere adorazioni, e d'essere interrogate come consigliere.

Gl'

LA DIVINAZIONE.

V.

Gl' Incanti.

La combinazione od il vario ma regolare intrecciamento delle foglie delle piante ſopra mentovate, diretto a variare le ſignificazioni, diede motivo di penſare che il tale o tal altro miſcuglio di piante, anche ſenza adoperarſi in forma di rimedio, produceſſe grandi effetti per la ſanità: e non vedendo alcuna correlazione fra alcuni bricioli d'erbe poſti in una od altra guiſa, e la guarigione che ſi ſtimava ne foſſe l'effetto, altro ſcioglimento di queſto nodo non trovavaſi, ſe non ſe di riporre la virtù principale nel concorſo delle parole rancide, e inintelligibili, che i Sacerdoti pronunziavano o cantavano portando coteſti ſimboli con pompa davanti al popolo. La coſa era ſemplice e ſchietta. Coteſti fogliami, e la formola annunziavano a' circoſtanti una verità, una feſta, un'operazione, che doveva eſſere generale ed uniforme. Non intendendo più nè il ſimbolo nè la formola che tuttavia conſervavaſi religioſamente, preſero l'unione di certe piante e l'accompagnamento di certe parole, per pratiche miſterioſe, ſperimentate da' loro padri, e da ſeguirſi puntualmente, ſe non ſi volea perder tutto. Ne fecero una raccolta, e la riduſſero in arte, con cui pretendevano di provedere quaſi infallibilmente a tutti i loro biſogni. L'unione che ſi faceva di queſta o di quella formola antica con uno o con un altro intreccio di foglie poſto ſul capo d' Iſide attorno d'un arco di Luna, o d'una ſtella, introduſſe queſta pazza opinione, che con certe erbe, o con certe pa-

I malefizj e gl' incanti φαρμακεία.

Il Cielo Poetico, role, si potea far venir giù dal cielo in terra la luna e le stelle.

Carmina vel possunt cælo deducere Lunam.

Avevano delle formole per tutti i casi, anche per nuocere ai loro nemici (*a*). La cognizione di molti semplici proficui o nocivi, venne in sussidio di cotali invocazioni, ed imprecazioni, certamente invalidissime; e le belle riuscite della medicina o della scienza de' veleni, ajutarono a dar credito e corso alle chimere della magia.

Ma l'umanità naturalmente fa abborrire le pratiche che tendono alla distruzione de' nostri simboli, e però gl' incantamenti magici che credevansi micidiali, furono avuti in orrore, e puniti appresso tutti i popoli colti (*b*). Laonde quasi tutta la religione comune trovossi ridotta a procacciare mercè il culto di questo o di quel Dio, de' rimedj nella malattia, o predizioni dell'avvenire nell'incertezza delle intrapreſe.

VI.

L'Astrologia.

Origine dell'Astrologia giudiziaria. Cotesto desiderio, in apparenza legittimo, di assicurarsi de' rimedj, e di penetrare ne' tempi e negli avvenimenti futuri per mezzo d'alcune pratiche religiose, fe' nascere un'arte menzogne-

gnera

[*a*] Vegganſi gl'Idillj di Teocrito, l'Egloga di Virgilio, intitolata *Pharmaceutria*; molti Epodi d'Orazio; ed il quarto libro dell' Eneide.

[*b*] *Testor, cara, Deos & te, germana, tuumque*
Dulce caput, magicas invitam accingier artes,
Æneid. 4.

gnera affatto come le precedenti, ella è l'aſtrologia. Potrei qui citare una folla d'oroſcopi o di predizioni d'aſtrologhi ſmentite in tutte le ſue parti dall'evento (*a*). Ma trattiamo ancora l'aſtrologia, come abbiam trattato l'idolatria, gli augurj, e la magia. Vediamola naſcere. L'iſtoria dell'origine di queſta ſcienza preteſa, n'inchiude la rifutazione, poichè tutta l'aſtrologia nel ſuo principio, non è altro che una falſa interpretazione di alcuni ſegni ſtortamente preſi. LA DIVINAZIONE.

Gli Egizj avevano a poco a poco riguardati i nomi de' ſegni del Zodiaco e di molti altri, come tanti memoriali di ciò che era avvenuto al fondatore della loro Colonia, alla loro madre comune, e ad altri eroi della lor patria. In altre regioni fu diverſa la forma che da queſti ſegni la Storia preſe. Il culto del gran Re, della Regina, e dell'eſercito de' cieli, era bensì paſſato dall'Egitto nella Fenicia; indi nell'Arabia, nella Siria, e quaſi per tutto. Ma inſieme col Treno delle figure, non ſi ricevette per tutto in pari grado il dogma aſſurdo della metempſicoſi, ed ancora meno le preteſe iſtorie de' Dei Egizj, di cui non caleva appunto agli altri popoli. Quel che più comunemente fu ſeguitato, fu il coſtume di onorare il Sole, come il maggior motore della natura. Nell'ordine delle potenze, la luna ebbe il ſecondo luogo. Quindi ogni ſegno, ogni Coſtellazione ebbe il ſuo diſtretto o dominio; o la ſua porzione di potere. Ma qual funzione mai ſi ſarà data nel cielo al montone, allo ſcorpione, alla libra?

(*a*) Veggaſi ſolamente la falſità dell'Oroſcopo di M. Suffren, fatto e ſotoſcritto da Noſtradamo; e delle predizioni fatte al Gaſſendo da Giambattiſta Morin. Vita del Gaſſendo appreſſo Jacopo Vincent. nella ſtrada di S. Severino 1736.

IL CIELO POETICO. Si figurò taluno, che i loro nomi esprimessero le lor funzioni, e specificassero le loro influenze. Così l'Ariete aveva una azione valevole sopra i novelli figliuolini delle gregge. La libra metteva nel cuor degli uomini inclinazioni rette, e desiderj giusti. Lo scorpione era solamente atto ad inspirare inclinazioni malefiche. Ogni segno causava il bene od il male, indicato dal suo nome.

Ma sopra di chi caderanno tali influenze? Andranno elle alla rinfusa a porre il disordine in ogni cosa sopra la terra? No; ma si stabilirà un certo ordine. Non mancarono degl'ingegni speculativi e sistematici, che pensarono di capire, che il momento privilegiato d'ogni segno per esercitare il suo potere, era quello in cui cotesto segno veniva su l'Orizonte; e però, che il bambino il quale nascesse nell'istesso momento, proverebbe di quel segno le più forti impressioni. Quindi, con un discorso il quale prevalse, benchè stabilito sopra rovinoso fondamento, conchiudevasi che il bambino il quale veniva al mondo nel preciso istante, in cui la prima stella dell'Ariete saliva su l'Orizonte, esser doveva un dì ricco in armenti, e così degli altri. Quest'era per verità un patente abuso della relazione di segno, che passa tra il Sole posto sotto questa costellazione, ed il principio di primavera, quando gli agnelli sono in vendita, e cominciano ad arricchire il lor padrone. Quest'era un filosofare a un dipresso, come chi si credesse, che basti mettere un ramo verde su la porta per aver del vino nella cantina, e come chi pensasse esser cagion d'una cosa, ciò che di essa cosa è sol l'annunzio od il segno.

Con un simigliante spropositato raziocinio si de-

determinò il potere delle Coſtellazioni del Toro e de' Capretti. Si diciferò poi queſta ingegnoſa indicazione (or vedete di grazia quanto erano perſpicaci e profondi quegl' intelletti) che chi naſceſſe ſotto il ſegno del cancro, anderebbe ſempre nelle ſue intrapreſe più indietro che innanzi, e verrebbe ſempre meno. All'incontro il Leone doveva inſpirare il coraggio, e formare eroi, o, ſe più vi piace, uomini riſſoſi. L'aſpetto della Vergine, doveva cauſare inclinazioni caſte, ed accoppiare coll' abbondanza la virtù. Felici que' popoli, il cui Re ed i cui magiſtrati, nati foſſero ſotto 'l ſegno della Libra. Miſero chiunque veniva alla luce ſotto il brutto ſegno dello ſcorpione (*a*). La fortuna di colui, il quale naſceva ſotto 'l Capricorno, e giuſto quando il Sole aſcendeva su l' Orizonte col Capricorno, doveva via via innalzarſi e ſalire, come appunto queſto animale, come il Sole che allora principia ad aſcendere e continua per il corſo di ſei meſi. Tutte queſte ſottigliezze puerili erano ſpeſſo ſmentite da avvenimenti contrarj. Ma ſi facea ſtudio per accreditarne molte altre, moſtrandole conformi alla predizione: e ſi uſciva dall' impaccio delle contradizioni, con allegare il concorſo della luna, degli altri pianeti e delle ſtelle, che per la loro oppoſizione o congiunzione, ſcomponevano il buon effetto di certe influenze, e corregevano la malignità di alcune altre (*b*). Il fine dell' arte era, di ſaper com-

LA DIVINAZIONE.

(*a*) . . . . . *Me ſcorpius aſpicit*
Formidoloſus, pars violentior
Natalis horæ. Horat. Carm. l. 2. od. 17.

(*b*) . . . . *Te Jovis impio*
Tutela Saturno refulgens
Eripuit, volucriſque fati
Tardavit alas. Horat. ibid.

Il Cielo Poetico.

combinare tali situazioni; d'osservare se le influenze correvano sotto segni paralleli; se la caduta dell' une era obbliqua, o perpendicolare sopra dell' altre. Bisognava saper misurare porzioni di circoli, calcolare angoli per mezzo delle tangenti e de'seni: bisognava studiare l'ordine del cielo per conoscere la diversità degli aspetti. L' Astrologo si faceva onore con una scienza apparente. La geòmetria e l'astronomia, le più belle di tutte le scienze, servirono in simil guisa ad introdurre nel mondo tutte le meschinità dell' astrologia; e giova qui osservare che anche un sentimento il quale si pregia di essere appoggiato su la geometria e sull'astronomia, può benissimo essere non più che una erudita chimera.

Chi fosse curioso di vedere fin dove giunge l' assurdità del raziocinio degli astrologhi, può soddisfarsi col gittar gli occhi sopra il poema di Manilio, o sul libricciuolo di Censorino (*de die natali*) o sopra le *astronomiche* attribuite a Giulio Firmico. Rimetto a quest'opere il Lettore, e penso esser ciò più opportuno, che non sarebbe il citarne una od un'altra pagina; perchè è, secondo me, verissimo, che i vaneggiamenti d'un ammalato hanno più di coerenza, di quel che n'abbiano i principj e le conseguenze di cotesti Astrologhi.

Ma il maggiore de' mali che l'Astrologia abbia causati, non è solamente di pascere gl' intelletti con vane promesse, con frivole operazioni, e con influenze ideali. Quest' errore era grande, e le sue conseguenze furono perniciosissime. Dacchè una volta i segni celesti, o i punti del cielo destinati a dinotare colla loro denominazione, certi effetti ordinarj delle stagioni, furono creduti cause di questi effetti: un simile abbaglio pigliò piede, perchè si pensava

di

di trovar quivi la ragion di tutto, e insieme insieme il mezzo di schivare i mali de' quali uno era minacciato. Si sceglieva il tal mese, il tal giorno, la tal ora, il tal aspetto per incominciare un viaggio, un'opera, un lavoro. Si lasciava d'operare, finchè pareva di trovarsi sotto un punto favorevole. Il punto ascendente (*a*) d'una stella era cagion d'un effetto: il punto culminante (*b*) della medesima o d'un'altra stella, ne coreggeva un altro. L'occupazione e lo studio universale e scrupoloso, fu circa le stagioni, circa i giorni, e circa i momenti decisivi. L'Astrologia, a prenderla per un verso, causò più di male, che l'idolatria istessa. Questa lasciava sussistere ne' cuori sedotti circa l'oggetto del loro culto, una reliquia di gratitudine per li benefizj ricevuti, e d'un timor religioso della giustizia punitrice de' delitti. Ma l'Astrologia finì di rovinare ogni virtù. Alla prudenza, all'esperienza, ed alle savie precauzioni, ella sostituì formole superstiziose, e pratiche puerili. Ella snervò il coraggio con paure meramente fondate sopra arcigogoli, e sopra spiegazioni fantastiche. Ella abolì quasi per tutto l'esercizio del bene, e mise in quiete i colpevoli, con rifondere sull'inevitabile impressione del pianeta dominante, la colpa ch'era opera della loro depravazione, e questa malnata comodità d'achetare la propria coscienza è appunto quella segreta ragione, per cui gli ambiziosi, ed i voluttuosi, mentre non hanno senso per la bellezza dell'Evangelio, e per la moltitudine delle prove che lo confermano, ricevon poi con cieca credulità le predizioni dell'

IA DIVINAZIONE.

(*a*) Che arriva su l'orizonte.

(*b*) Che arriva al Zenith, o al più alto punto del suo corso nel nostro Emisfero.

Il Cielo Poetico.

dell'aſtrologia, ed i raziocinj più inveriſimili. Non s' è mai veduta la religione a maggiore vilipendio portata, che nella Corte d' Arrigo II. e d' Arrigo III. quando appunto gli Aſtrologhi più che in altro tempo mai, riſcuotevano guiderdoni e paghe eſorbitanti; e quando gli oroſcopi avevano un incredibil corſo. La malattia delle predizioni fu ancora contagioſa ſotto Arrigo IV. e ſotto Luigi XIII. Il Tuano, Mezerè, e molti altri giudizioſiſſimi uomini, avean ricevuti nella loro infanzia i ſemi di queſto male, e non ne ſono mai ſtati guariti appieno.

VII.

La poſſanza de' Pianeti.

In tutta l' Aſtrologia, di niuna coſa ſi fa maggiore ſchiamazzo, che della poſſanza de' pianeti. Ognora vi ſi favella delle influenze benigne della Luna in congiunzion col pianeta di Giove; della ſua malignità, quand' ella è in congiunzione con Saturno. Sono affiſſi ad ogni poſizione i ſuoi privilegj, e ſon neceſſarie particolari avvertenze per evitare o per ſchifare uno od un altro punto od aſpetto. Ma cadono qui in acconcio due oſſervazioni, le quali ſcompongono grandemente il ſiſtema aſtronomico. In primo luogo le virtù proprie di ciaſcun pianeta ſono fondate ſul carattere degli eroi o degli Dei che vi fan lor dimora. In ſecondo luogo coteſti Dei e coteſti eroi ſono favoloſi, e non ſono mai ſtati. Se queſti due punti provar ſi poſſono, adiverrà delle virtù de' pianeti, l' iſteſſo che degli eroi, che in eſſi ſoggiornano, e il tutto ſi ridurrà a favola.

1. Il primo punto non ha bisogno di prove. Ognuno ben vede, che si son date al Pianeta Saturno, inclinazioni languide, influenze micidiali, non per altro se non perchè è piaciuto di alloggiare in esso il Nume appellato Saturno co' suoi bianchi capelli, e additarlo con una falce, atta a distruggere ogni cosa. LA DIVINAZIONE.

Si attribuisce al pianeta chiamato Giove la distribuzione degli scettri e delle grandezze, il prolungamento della vita, ed una benignissima influenza non per altro se non perchè è paruto opportuno, benchè senza verun fondamento, nè ragionevol motivo, di dare a questo Pianeta il nome del padre della vita, e perchè additavasi questo nome col mezzo d' uno scettro accompagnato coll' *Heva*, o serpente, simbolo della vita.

Il pianeta, che chiamasi Marte, inferisce potentemente il gusto dell' armi, perchè si è stabilito per abitazione d' un finto guerriero chiamato Marte, e n' è stata compendiata l' espressione con la figura d' una freccia o d' un dardo.

Perchè mai il pianeta di Venere vien creduto che renda gli uomini voluttuosi, o felici, se non se, perchè gli è stato imposto il nome della madre degli amori e de' piaceri, e viene indicato per mezzo d' un *Tifone*, ch' è il carattere del male incatenato.

Non sarebbe mai caduto in pensiero d' attribuire la soprantendenza del commercio, e la prosperità delle repubbliche all' altro pianeta, che quasi sempre è invisibile ed assorbito ne' raggi del Sole, se non gli fosse stato dato per capriccio ed a niun proposito, il nome di Mercurio, l' inventore preteso de' governi civili; e se non venisse contradistinto il nume,

ed

Il Cielo Poetico. ed il suo ricettacolo, mercè d'un Tifone incatenato, accompagnato da due serpenti, simbolo ingegnoso della vita e della società.

Tutte le virtù de' pianeti derivano adunque dal carattere degli Dei, che ne' pianeti sono stati collocati. E siccome la natura degli animali, onde le dodici case del Sole portano il nome, ha fatto immaginare la tale o la tal altra impressione sotto l' aspetto di cotesti segni; così il carattere degli Dei, o delle Dee, che danno i lor nomi a' pianeti, ha deciso della virtù del Pianeta.

2. Ora, che cosa son eglino cotesti Dei autori di tante influenze, e di tante forti impressioni? Sono figure, tutto il potere delle quali si riduce ad essere significative. Sono puri nomi, tutta la forza de' quali è di ammonire, e di svegliare nozioni. Sono le lettere d' un antico alfabeto, che ogni nazione ha convertite in tante istorie piene di fatti assurdi, perchè se n' era dimenticata la significazione.

Al dire degli Astrologhi, niuna cosa avvalora cotanto il poter de' pianeti, quanto il concorso della loro ascensione, con quella d' un segno benefico. Formasi allora un parallelismo d' influenze benigne che vanno in compagnia, e cadono su la fortunata testa che in quel momento viene alla luce. Che mai si poteva immaginare di più gratuitamente asserito, o di più contrario all' esperienza, la quale ci mostra eventi, e caratteri contrapposti in persone le quali hanno sortito nascendo l' istesso aspetto?

Ma per giunta di ridicolo, osservisi che ciò che dagli Astronomi chiamasi il primo grado dell' ariete, della libra, o del saggittario, non è più la prima stella del segno, che dà la fe-

con-

condità alle greggie, o che inſpira la giuſtizia, o che forma gli Eroi. Eſſi venuto col progreſſo, e corſo di molti ſecoli ad accorgerſi che tutti i ſegni celeſti ſi ſono allontanati a poco a poco ſin a 30. gradi dal punto dell'Equinozio della primavera, ed hanno ritroceſſo verſo l' Oriente. E pur ſi continua a nominare il punto del Zodiaco che taglia l' equatore, per il 1. grado dell' ariete, benchè la prima ſtella dell' Ariete ſia trenta gradi più lungi. Tutti gli altri ſegni ſi ſono dilungati colla medeſima proporzione, e tutti i punti del Cielo, de' quai ſi parla negli Oroſcopi, ſono trenta gradi di qua dalle ſtelle, delle quali portano il nome. Che però, quando l'aſtrologo ha detto del tale, ch'egli è nato ſotto il primo grado aſcendente dell' Ariete, in realtà il primo grado de' peſci è quello, che allora aſcendeva su l' orizonte. Quando avrà detto d'un altro, ch'egli è nato con un'anima regia, e colle inclinazioni d' un eroe, perchè nel momento del ſuo naſcere, il Pianeta di Giove varcava l' Orizonte inſieme colla prima ſtella del Sagittario; Giove allora in fatti ſi trovava in congiunzione con una ſtella lontana dal Sagittario trenta gradi. E ſe s'aveſſe avuto a dire la puntuale verità, il ſegno che ha dominato ſul naſcimento di coteſto incomparabil bambino, è ſtato il pernicioſo ſcorpione.

LA DIVINAZIONE.

VIII.

Il Cielo Poetico.

VIII.

L'origine della ſettimana.

I nimici della rivelazione hanno una ſecreta luſinga in riflettere ſopra i nomi de' giorni della noſtra ſettimana, che ancora in oggi ſono quelli ſteſſi che il Paganesmo ha dati ai ſette Pianeti. Quanto ad eſſi non ſono guari lontani dal credere che tutta la religione degli Ebrei, e fin la noſtra, ſieno tanti eſtratti della Religione degli Egizj. Ma a penſar così, oh quanto poco ſi conoſce il cuore umano! oh come ſi combattono le leggi del buon giudizio, e i teſtimonj dell'eſperienza! Se diam retta a coloro, a' quali apporta diſagio la Rivelazione, parrebbe che i primi uomini aveſſero avuta ſul bel principio una religione moſtruoſa ed orribilmente carca d' opinioni bizzarre di pazze cerimonie, e di miſterj aſſurdi; e che in appreſſo laſciato aveſſer da parte coteſto prodigioſo accozzamento di ſuperſtizioni, per formare un corpo di religione più ſemplice, e riſtretto a un piccioliſſimo numero di doveri e d' oggetti. Una progreſſione ſimile però ſi dilunga gran fatto dalla verità. Imperocchè in tutto, e per tutto ſi comincia dal ſemplice, e quindi il ſemplice vien caricato, sfigurato, ed alterato con addizioni, con ricami, e chioſe. Il fondo della noſtra religione che coſa è? Se n'eccettui la profeſſione più eſpreſſa d'attendere la noſtra ſalvezza da' meriti e dalla mediazione del Salvatore; la noſtra religione è la ſteſſa che quella di Noè e de' ſuoi figliuoli. Un medeſimo Dio, una medeſima ſperanza, i doveri e i ſenti-

ti-

timenti medeſimi ; Il Decalogo di Mosè, che è pure il noſtro, ha conſervata queſta religione nella ſua purità. Mosè non v'ha aggiunto ſe non un ceremoniale d'economia, opportuno a frenare il popolo depoſitario delle promeſſe, e a diſtorlo dall' idolatria ſino al tempo della grazia (*a*), con una ſerie ordinata di leggi tranſitorie, che determinavano le particolarità eſteriori, del culto, del cibo, e della politica. Ma gli Egizj, e poſcia tutte le Nazioni della terra dopo d'aver ricevuto e ritenuto il primo fondo dell'antica religione che conſiſteva in onorare l'autore d'ogni bene, a congregarſi per lodarlo in comune, ed a trattare i morti con onore, hanno orribilmente sfigurata coteſta maeſtoſa ſemplicità, caricando ſenza fine d'opinioni falſe la pura credenza, e di ſuperſtizioſe pratiche il culto eſterno. Noi dunque non ci dipartiamo dalla natura, nè dall'eſperienza quando in su progredendo ci facciamo dal compoſto al ſemplice, e arditamente ſoſteniamo che l'orazione comune, i Sacrifizj, gli onori funebri, e la ſperanza d'un'altra vita, coſe che in Egitto ritrovanſi collegate con tante fantaſie bizzarre, non ſono altro che la religione antica confuſa nella folla delle giunte poſteriori : e ſe gli Egizj, a onta della moltiplicità enorme de' loro dogmi ridicoli, concorrono con eſſo noi nell'uſo delle feſte, nell'aſpettazione d'una miglior vita, e negli onori reſi a' morti ; non è già, che noi ricevuto abbiamo da eſſi coteſti articoli, depurandoli dalle follie, alle quali eran congiunti: ma il fatto è, che tutti e quanti ſiamo ſopra la terra, Egizj, Pagani, Ebrei, Criſtiani, conſervato abbiamo il primo fondo della

LA DIVINAZIONE.

(*a*) Galat. 3. 23. e 34.

Il Cielo Poetico.

la Religione di Noè. Comune è la fonte ; l' acqua che ne diriva per diverſi canali, tanto appreſſo i noſtri vicini, quanto appreſſo di noi, trovaſi pura tra noi, e orribilmente guaſtata e corrotta fra i noſtri vicini. Che meſchino ragionare ſarebbe, ſe diceſſimo: la noſtr'acqua a noi è venuta da' noſtri vicini, ed abbiamo ſoltanto avuta la cura di depurarla? Dicaſi piuttoſto, e con verità: Se la noſtra acqua è pura, queſto è addivenuto perchè la riceviamo immediatamente dalla prima fonte. Nè gli Ebrei, nè noi abbiam ricevuto nulla dagli Egizj. Ma quegli ch' era ſtato promeſſo al popolo Ebreo, e altresì divenuto la luce de' Gentili, *Dedi te in fœdus populi ; in lucem Gentium* (*a*). Egli ha conſervato in noi il poco che vi reſtava di buono. Non ha, nè finito d' infrangere la canna rotta, nè ſpento affatto il Lucignolo che ancora fumava. Tutt' all' oppoſto, quel ch' egli avea promeſſo più di due mille anni fa a tutte le Nazioni, e ſpezialmente agli abitatori dell' Europa, *legem ejus inſulæ expectabunt* (*b*) egli l' ha adempito fedelmente: con diſtrugger l' idolatria ; 2. con ridurci di nuovo all' antica religione de' noſtri padri ; 3. con annunziare di più a noi una nuova rivelazione. 1. *Gloriam meam alteri non dabo ; & laudem meam ſculptilibus*. 2. *Quæ prima fuerunt, ecce venerunt*. 3. *Nova quoque annuncio*.

Ibid.

L' ordine della ſettimana, ed il riposo d' un giorno per ogni ſettimana, tanto è lungi che imitino la diſtribuzione de' giorni fatta da' Pagani in onore de' ſette pianeti, che ſono ancora

(*a*) Iſai. 24.

(*b*) Le iſole, ſecondo lo ſtile della ſcrittura, ſignificano coſtantemente l' Europa.

cora un uſo della religione la più antica, anzi ardiſco dire un uſo antico al pari del mondo. E' vero che la teſtimonianza di Mosè che ce l'afferma, non baſta a quelli, che ſtabiliſcono la loro infima ragione per giudice infallibile di tutto. Ma almeno ci rieſce facile il moſtrar loro, che Mosè aſſeriſce, ſenza veruno intereſſe, la data della ſantificazione del ſettimo giorno eſſere tanto antica quanto la terra, e ch' egli ha ordinato la pontuale celebrazione d' ogni ſettimo giorno, tra gli Ebrei, lungo tempo innanzi che i Pagani aveſſero dato a' Pianeti ed ai giorni della ſettimana i nomi, che agli uni, e agli altri ſi danno. Dal che avviene, non doverſi conſiderare, la ſettimana ſabbatica degli Ebrei, nè quella de' Criſtiani, come un'imitazione della ſettimana planetaria de' Pagani, che è poſteriore all' altra. LA DIVI-NAZIONE.

I Romani hanno molto tardi conoſciuto l' ordine della ſettimana, ed il culto de' ſette pianeti. Avevano per ogni meſe tre giorni diſtinti, cioè le Calende, le None, e le Idi. Le Calende, val' a dire, la convocazione della Neomenia, erano il primo giorno del meſe. Le None coglievano il quinto, ſalvo che ne' meſi di Marzo, di Maggio, di Luglio e d' Ottobre che coglievano il ſettimo. Le Idi poi il decimoterzo, ad eccezione dei quattro detti meſi, ne' quali cadevano a' quindici. Tutti gli altri giorni ſi contavano ſecondo il loro grado di lontananza dalle None, dalle Idi, o dalle Calende, che ſeguir dovevano immediatamente. Calendario de' Romani ſenza ſettimana.

Gli Atenieſi, dopo fatta eziandio la riforma del lor Calendario da Metone, ſeguivano il coſtume di contare il loro primo meſe, fiſ- Calendario de' Greci ſenza ſettimana.

Il Cielo Poetico. fando il principio dell'anno nel solstizio d'estate, costume, cui tenevano dagli Egizj loro padri.

. . . . . *Primæva Meton exordia sumpsit ab Anno.*
Torreret rutilo Phœbus cum sidere Cancrum.

Festus Avienus.

Ma i Greci che aveano ricevuto dall'Egitto quest'uso, non avrebbon mancato di ritenere fedelmente la divisione della settimana, e la pratica importante d'onorare in ciascun giorno un certo pianeta, se quest'uso fosse stato anticamente cognito all'Egitto. Ora gli Atenieli, quantunque originarj di Sai, e la maggior parte de' Greci, che al riferire d'Isocrate (*in Panegyr.*) avevano ricevuto dagli Ateniesi la forma della loro Religione e de' loro usi principali, in luogo di contare i mesi per settimane, li dividevano in tre decadi, dando ad esse il nome, di Mese *che principia*, di *mezzo* mese, e di mese *che finisce* (*a*); ogni giorno era poi numerato coll'ordine che egli aveva nella decina.

A queste prove sensibili della novità del culto de' pianeti, aggiungiamone un'altra, presa dalla novità degli Dei che si onoravano; e sopra tutto dalla novità del tempo, in cui s'è cominciato a collocarli ne' pianeti.

Saturno, Giove, Marte, Venere, e Mercurio, sono per verità dei inventati ad occasione e per imitazione di quelli d'Egitto. I simboli Egizj essendo stati trasportati da un paese in

(*a*) ἐναμίνου μεσάντος φθινόντος. Potter. *Antiq. Græc. Tom.* 1. *c.* 25.

in un altro, ognuno gli ha interpretati a ſuo modo. Ogni Nazione ha creduto di vedere in eſſi degli eroi del ſuo paeſe: così Oſiride è divenuto Marnas in Paleſtina, Moloc appreſſo gli Ammoniti, Baal in Siria, Giove in Grecia, e d'un ſolo ſegno diverſamente preſentato, ſi ſon formati più Dei. La Divinazione.

Ma il penſiere d' aſſegnare a queſti nuovi Dei de' luoghi ne' Pianeti, nacque lungo tempo dopo gli Dei medeſimi. E per verità laſciato che abbiam lor un tempo competente per venire alla luce, conviene dar loro una ragionevole, e ſufficiente durata onde diffondaſi la lor notizia. Solo col tempo adunque il culto di eſſi s' è potuto ſtabilire, illuſtrare, paſſare da un paeſe all'altro, di maniera che ſiaſi potuto conoſcerli tutti, e feſteggiarli per tutto.

Il Giove Greco era originariamente la coſa iſteſſa che Oſiride: Ma aveva acquiſtato in Grecia nuovi nomi, nuovi ornati, un' altra genealogia, e una diverſiſſima ſtoria. Faceva in oltre più di ſtrepito nel mondo che l' Oſiride Egizio, il di cui culto era riſtretto dentro i confini e ne' dintorni del Nilo. La Venere Orientale era la ſteſſa che Iſide, nel ſuo principio: ma un nuovo nome, e nuove funzioni avean fatta di lei una nuova divinità più conoſciuta, e famoſa che Iſide. Il *Marcol*, o il Mercurio de' Cananei, era Anubi, o la Canicola giuſta il vero. Ma pigliò tal credito e grido ſotto la forma di Dio del commercio, che l' abbajatore con la ſua teſta di cane, cioè l' Anubi, pareva, in di lui confronto, una divinità ridicola. Ecco dunque di tre dei, fattine ſei. Gli Egizj e gli Orientali eran molto ſolleciti ed anſioſi per trovar luogo a queſti Dei, a' quali non potevano oneſtamente negare

Il Cielo Portico.

gare l'ingresso de' loro templi. Del Sole era già Osiride in possesso; il trono era occupato. Iside avea sortito la luna per suo seggio, ed Anubi abitava nella Canicola fin dal principio.

Che s'avea mai a fare per contentar Giove, Marte, Mercurio, e tali altri Dei, più freschi bensì di tempo, ma però importanti del pari, e da potenti nazioni predicati, e da celebri poeti cantati? Non si anderà già, per trovar loro luogo, a sloggiare quelli che occupano il Sole, la luna, e le costellazioni. Ma chi vieta d'introdurre cotesti nuovi Dei ne' pianeti? Son i pianeti, posti che vacano; ecco trovato il modo, che ciascuno sia contento della sua sorte. In questa guisa, Saturno, Giove, Marte, Venere, e Mercurio hanno accresciuto col tempo l'esercito celeste. Ma ciò avvenne molto tardi; e lungo tempo dopo che la mitologia greca e latina ebbe preso sistema e figura, cadde in mente di regolare i distretti e le abitazioni delle nostre cinque divinità create da nuovo, con assegnare ad esse per dimora i cinque minori Pianeti.

Tutta questa distribuzione essendo ancora più moderna, che le cinque divinità, posteriori anch'esse di lunga mano alla nascita de' Dei d'Egitto; non è da stupirsi che si sia abbandonato intieramente l'uso antico de' simboli, impiegando nella scrittura astrologica, un cerchio per disegnare il Sole, e una falce o un arco per dinotare la luna. Nel primo uso di coteste figure, il cerchio o il Sole non significava il Sole, ma Dio, di cui era come l'Enigma: ed il nome appunto di cerchio non significa nell'origine sua, altro che per eccellenza l'enigma. La figura d'una luna falcata non significava già

la luna, ma la Neomenia, la convocazione del primo giorno del meſe. Parimente il T che vien poſto ſotto il pianeta di Venere, e il Caduceo che ſi dà a Mercurio, non erano originariamente ſe non la miſura del creſcimento del Nilo, o l'avvertimento di guardarſene, e ſalvarſi a tempo. Ma quì coteſti due attributi ſi prendono, uno per lo ſegno d'un meſſo celeſte, l'altro per il male incatenato: ſignificazioni immaginate in tempi poſteriori, e lontane affatto dalla viſibile intenzione de' ſimboli. Così tutto concorre a moſtrarci quanto il culto de' pianeti ſia nuovo, e che la ſettimana ſabbatica degli Ebrei, ha di molto preceduto. LA DIVINAZIONE.

I delirj dell'aſtrologia giudiciaria, e gli oroſcopi preſi dall'aſpetto de' pianeti, erano, è vero, in uſo tra gli Egizj fin dal tempo d'Erodoto: ma queſt'epoca è di mille anni poſteriore a quella di Mosè. Quello che inferir ſi può dalla teſtimonianza d'Erodoto e di alcuni altri, ſi è che eſſendo la Nazione Egizia coſtante nelle ſue pratiche, ad onta delle bizzarre ſpiegazioni che dava ad eſſe, è credibile che gli Egizj nella più alta antichità, contaſſero i loro giorni di ſette in ſette. Ma un uſo tale donde è lor venuto? Ne ſon eglino debitori agli Ebrei? o gli Ebrei l'hanno da eſſi appreſo? L'una e l'altra di queſte coſe è falſa.

Avendo gli Egizj meglio conſervati gli uſi primitivi della più rimota antichità, che gli altri popoli pagani, ne avvenne, e ciò ſenza alcuno ſcopo quanto ad eſſi, che regolaſſero la loro aſtronomia e l'ordine de' loro giorni, numerando a ſette a ſette, come ſi facea al tempo di Noè, e al tempo d'Adamo iſteſſo. Eglino ſeguitavano queſt'uſo, e ne ignoravano la

Il Cielo Poetico.

ragione. In appreſſo lo pervertivano, cercando inſieme con tutti gli altri popoli la ragione di queſto numero di ſette nel numero de' pianeti, che trovandoſi coerente, parve loro riferirſi all'ordine della ſettimana, benchè queſte coſe non s'atteneſſero l'una all'altra che per un filo immaginario.

Qui pure rifacciamoci dal compoſto al ſemplice, che è l'ordine naturale. Gli Egizj, e forſe molti altri Orientali, io accordo, che contavano la ſerie de' loro giorni col numero ſettenario perpetuamente replicato. Laſciamo da parte le folli idee che i lor dottori aggiunſero a queſta pratica, per renderne ragione. Quanto più hanno detto e fatto di ſtravaganze, ad occaſione di un cotal uſo, ſiccome di parecchi altri, tanto più moſtrano che le ſpiegazioni ſono ſtudio e lavoro di gente che non ne capiſce il vero ſcopo, o il ſenſo originario, ma che l'uſo della ſettimana preſo in ſe ſteſſo nella ſua ſemplicità, veniva loro più da alto.

Qui ancora dunque la favola rende ommaggio alla verità, e Mosè ſolo ci dà il vero ſcioglimento, o la ragione primitiva di queſto numero ſettenario, uſato appo gli Egizj, appo gli Ebrei, nel Paganeſimo, e appo i Criſtiani.

Mentre tutte le Nazioni erano con vano errore dal retto ſentiere, adorando uomini morti, ovvero adorando il Sole, e il cielo, o il mondo iſteſſo come un Dio eterno; il popolo dipoſitario delle promeſſe, ricevette ordine di rinovare l'antica maniera di contare i giorni, e di ſantificare il ſettimo d'ogni ſettimana, col ripoſo da ogni fatica manuale, e colla conſiderazione delle opere di Dio; perchè queſta maniera di contare i giorni, e d'impiegarli, era una profeſſione eſpreſſa della creazion del cielo, del-

della terra, del Sole, in breve dell'intera natura; e insieme insieme la più pubblica condanna del politeismo delle nazioni, *Voi lavorerete*, disse il lor Signore, e *farete tutta l'opera vostra ne' sei giorni. Ma il settimo giorno è il riposo dell' Eterno vostro Dio. In quel giorno non farete opera alcuna. Imperocchè in sei giorni il Signore ha fatto i cieli, la terra, il mare e tutto quello che v' è contenuto*, ed ha cessato nel settimo di produrre nuovi Enti; *laonde l' Eterno ha benedetto il giorno del riposo, e l' ha santificato*, o *se l' è riservato*. LA DIVINAZIONE.

S' ha quì luogo d'ammirare la prudenza, e la dignità, che riduce ad un tratto in cotesta regolazione politica, onde il popol di Dio vien distinto (*a*) da tutti gli altri, ond'egli a Dio si lega con ispezialità, ed è perpetuamente richiamato all'origine vera di tutto, e munito col memoriale sempre nuovo dell'opera de' sei giorni, e della consecrazione del settimo, contro gli errori degl'idolatri, che adorano la creatura; contro gli errori degli Atei, che il Creator non conoscono; e contro gli errori de' Deisti, che preferiscono l'incertezza del loro razlocinio ai lumi della primitiva rivelazione.

IX.

Origine e falsità delle Sibille.

Per un abuso nè più nè meno sensibile dell' astronomia, o dell'uso di prender consiglio da certe stelle, s'introdussero gli oracoli delle Sibille. La messe è stata sempre il grande oggetto de' desiderj e dell' aspettazioni di tutti i po-

(*a*) *Signum inter me & vos.* Exod. 31, 13.

Il Cielo Portico.

poli; di qui è avvenuto, che per compiere regolatamente le operazioni della campagna, per disporre le terre, per arare e per seminare in tempo opportuno, avesser l' occhio fisso alla Vergine che porta la spica, e che è il segno del tempo in cui si raccoglie. Osservavano infatti, quanto il Sole ne fosse lontano: e ricorrevano (quest' era la loro espressione) alla Vergine, e in certo modo l' interrogavano: e il loro dire era al pari giudizioso, che la pratica cui seguivano. Davasi da principio il nome di Shibyl Ergona (*a*) cioè di *spica rossegiante*, a questa costellazione, perchè il rosseggiare della spica è la precisa circostanza che s' attende per far la raccolta; e la raccolta matura quando il Sole s' avanza verso cotesta massa di stelle.

In appresso le si diede il nome ora di Sibyla, ora d' Erigone. Questo nome d' *Erigone* voltato nel Greco che gli corrisponde *Erytra* cioè rosso, fè nascere la Sibilla Eritrea. Ell' era interrogata senza dubbio con vantaggio, e le di lei risposte erano molto giuste, e valevano gran fatto a regolare il lavoro de' terreni, finatanto che fu presa perciò ch' ell' era, cioè per un ammasso di stelle, sotto il quale ponevasi il Sole, che rosseggiar facea la spiga, e portava la messe: e perchè la messe degli Egizj non succedeva già sotto questo segno, ma sotto l' Ariete, e sotto il toro, però l' Egitto correvan agli Oracoli d' Ammone o d' Api, e pregiava con tanta distinzione Iside colle corna d' una giovenca, annunzio simbolico antico della messe; laddove tutto l' Oriente interrogava la Sibilla Eritrea

(*a*) Da שבל *shibul*, o שבלת shibolet, *spica*, e da ארגונא Dan. 5.7. ergone *purpura*. La spica porporina, *spica rubescens*.

trea per accertarsi d'una buona raccolta. Questo linguaggio diede materia alle favole. Cotesta donzella, mutata di segno in profetessa aveva avuto una perfettissima notizia dell'avvenire, poichè si veniva ad interrogarla da tutte le parti. L'estrema malvagità degli uomini l'avea finalmente costretta a lasciare il loro soggiorno, per andare nel cielo a prendere il luogo a lei dovuto. Molti Paesi si attribuirono l'onore d'aver data la culla alla Sibilla, e d'una ch'ella fu, sarebbe facile trovarne ben sette. Col processo di tempo tutte le predizioni che avevano corso, e tra le quali si trovano alcune circostanze de' fatti profetizzati al popolo di Dio, furono credute esser rispoſte di cotestе Sibille (*a*). LA DIVINAZIONE.

X.

L'origine e la possanza de' Talismani.

Gli errori, non meno che le verità, si tengon quasi per mano, e gli uni vengono dietro agli altri. Il culto de' segni celesti e de' pianeti, introdotto che fu una volta, ne venner multiplicate le figure, per ajutare la divozione de' popoli, e per trarne guadagno. Cotestе figure cominciarono a farsi di getto, e di rilievo, bene spesso per modo di moneta, o come placche portatili, che si foravano affine di poter essere appese con un anello al collo de' fanciulli, degli ammalati, e de' morti. Le gallerie degli antiquarj sono piene di cotestе plache, ovvero amuleti, coll' impronta del T, o del Sole, o de' suoi simboli, o del-

(*a*) Vedi a questo proposito le belle Osservazioni del P. Catrou sopra la VI. Egloga di Virgilio.

IL CIELO POETICO.

o della Luna, o degl'altri Pianeti, o de' var ſegni del Zodiaco. In Oriente queſte figure ſi nomavano *Tſelamim*, imagini (*a*). E noi le chiamiamo, Taliſmani. Ma Taliſmano è una di quelle parole enigmatiche, che inducono tuttavia in errore per non eſſere inteſe.

La pittura e la ſcultura inventate per iſtruire gli uomini, e per ajutare la pietà, hanno pur troppo ſervito per rovinarla. L'intereſſe e la cupidigia diedero un eccеſſivo prezzo ed amore a tutte coteſte figurette di pianeti, e degli aſtri. Coloro che le portavano addoſſo, non potevano dubitare, che non foſſer tenuti ad eſſe della ricupera della loro ſanità, ſe da qualche malattia ſi guarivano. Si oſſervò particolarmente, che la loro forza era ſtupenda, e che divenivano preſervativi durevoli, qualora erano ſtate fabbricate nel momento preciſo del levare dell'aſtro, ch'elleno rappreſentavano, perocchè in eſſe era venuto, dirò così, a porſi tutto il ſugo dell'influenza. Che ſe per accidente non ſortivan l'effetto, ſi trovava geometricamente la vera ragione della lor debolezza nell'interſezione delle linee d'attività d'una potenza nemica; ed una tale apparente ſcienza rendette ancora più ſcrupoloſe e più guardinghe le divozioni. I Taliſmani ebber per lungo tempo favore e ſtima. Coſe frivole e di piccioliſſima mole, che promettono aſſai, e che coſtano poco, acquiſtan facilmente favore appreſſo il popolo; e preſentate anche oggidì ſotto il bel nome di figure *conſtellate*, ingannano ſovente anche di quelli che ſi reputano d'un ordine ſuperiore al volgo.

Si dava la preferenza ad una imagine in con-

(*a*) Da צלם *tſelem*, viene צלמים *tſelamim*.

confronto d'un'altra, si pregiava una materia più che un'altra, sol che vi si osservasse qualche picciola conformità coll'astro o col nume in cui si avea fiduzia, e bastava eziandio una piccola avvertenza di più, una leggiera rassomiglianza più sensibile. Così le immagini del Sole, affinchè ne imitassero il lume ed il colore, doveano esser d'oro; anzi non si dubitava che l'oro non fosse una produzione del Sole. Tale conformità di colore, di lucidezza e di merito, erano la prova sensibile. Dovea dunque il Sole aver sopra modo caro un metallo, da sè indubitatamente generato, e non potea di meno di non dirizzare le sue influenze verso una placca d'oro, in cui vedeva la sua impronta, e che gli era stata religiosamente consacrata nel momento del suo nascere. LA DIVINAZIONE.

Per una simile argomentazione, volevasi che la Luna producesse l'argento, e favorisse con tutta l'ampiezza del suo potere le immagini argentee, alle quali ella s'atteneva co' legami del colore, della generazione, e della consecrazione.

Marte nè più nè meno si compiaceva in vedere le sue immagini, quand'elleno eran di ferro, metallo favorito dal Dio delle guerre. Un raziocinio di questa lega estendevasi a tutti gli altri Pianeti, che pur ebbero la soprantendenza d'alcune materie metalliche. Venere sortì il rame, e ben con ragione, perocchè il rame trovavasi in abbondanza nell'Isola di Cipro, il cui soggiorno era sì caro a questa Dea. Il languido, e imbecille Saturno fu preposto alle miniere di piombo. Ed in quanto alla sorte toccata a Mercurio, vi fu poco da dibattere: certa correlazione d'agilità fece che a lui fosse data per porzione l'argento-vivo. Ma in virtù

mai

Il Cielo Poetico. mai di che sarà Giove ristretto a soprantendere allo stagno? Pare che fosse disdicevole e indecoroso offrire ad un Dio del suo ordine una tal commissione; quest' era un avvilirlo. Ma non restava altro che lo stagno, ed egli dovette a giuoco-forza contentarsene. Certo che sono cotesti, assai valevoli motivi per assegnare agli Dei quì menzionati l'ispezione sopra questo o quel metallo, ed un singolare affetto per le figure che n'eran composte. E pure tali son le ragioni di coteste pretese giurisdizioni; ed eguali alle ragioni giusto è sperarne gl'effetti.

XI.

Le influenze climatteriche.

L'intelletto umano sempre più pronto a dedurre da un falso principio giuste illazioni, che a rendersi ben certo della verità del principio medesimo, appena ebbe immaginato fra i metalli ed i pianeti cotesto frivolo rapporto, fondato unicamente sul carattere di que' Dei, che ne' pianeti eran stati da lui collocati, che vedendo un metallo abbondare in un paese, ed un altro in un altro clima, conchiuse tosto che il pianeta, il quale senza dubbio favoriva in quel paese la generazion del metallo, presiedesse a tutto il clima. Ogni Paese ebbe pertanto il suo pianeta dominante, di cui s'estese il potere alle piante, agli animali, e fino alle inclinazioni dell'animo. Tutto era piombo in un paese, tutto mercurio in un altro. A poco a poco il sistema de' pianeti servì a render ragione di tutto; e in somma ad uno de' sette astri erranti fu sottomessa ogni cosa. Ebbe il suo pianeta tutelare ogni membro del corpo

po umano, l'ebbe ogni ora del giorno, e col numero ſettenario ſi decideva tutto. Facevanſi ricorrere di ſette in ſette gli anni, i meſi, i giorni, e le ore. Ogni ſettimo anno, giorno, od ora, era degno di rifleſſo, ed avea grandi conſeguenze. Ma il ricorſo di ſette volte ſette, che nomavaſi il ricorſo climatterico (*a*), era ed è ancora nell'opinione di molti, un anno pericoloſo, un giorno critico, un'ora, da cui aſcrivevaſi a gran fortuna, l'uſcire ſani e ſalvi. I ricorſi climatterici, ſi pensò che foſſero epoche, poſizioni, congiunture importanti, capaci d'influire validamente ſopra una malattia, ſopra la condizione de' privati, ſopra la fortuna de' Principi, ſul deſtino delle battaglie, e ſul governo degli Stati. Quando un avvenimento non era conforme alle impreſſioni del pianeta dominante del clima, ſi diceva che l'avea vinto il pianeta della ſettimana. Quando non ſi poteva ſpiegare una coſa per mezzo della ſituazione del pianeta diurno, ricorrevaſi al pianeta orario. Di queſte chimere, delle quali ſi decantava altamente la conformità con qualche evento, mentre la giornaliera eſperienza ne dimoſtrava il falſo in cent'altri caſi, formoſſi un ſaper tenebroſo, che invalſe a dismiſura, e venne apprezzato, perchè illudeva col mezzo di nomi Greci o Arabi, e allacciava gli animi appaſſionati, con promeſſe di vita lunga, di grandezze future, di ricchezze, e di ſanità. I calcoli fatti con apparente regolarità, e annunziati anticipatamente a coloro, che volevano eſſere iſtruiti del ricorſo climatterico, hanno ſpeſſiſſimo poſti in iſcompiglio certi ſpiriti all'avvicinarſi de' pericoloſi momenti, che in realtà nulla aveano nè di bene.

LA DIVINAZIONE.

(*a*) Da Κλίμαξ ſcala che volteggia.

Il Cielo Poetico.

bene nè di male di lor prerogativa; ed il timore di coteſto male immaginario, ha in tutti i tempi data la morte, o cauſato inquietudini amariſſime, e gravi e vere malattie. Eventi sfortunati, i quali, in vece d'ingerire orrore verſo tutto quello che ha il nome di predizione, ſervono ancora di motivi agli animi preoccupati, di perſeverare nella ſtima, ch'e' fanno d'un'arte onninamente illuſoria.

Molto più leggiera apparenza di verità, trovaſi, per vero dire, nel potere che ſi attribuiſce a Saturno, o a Marte, che in quello che s'attribuiſce alla Luna, la quale è almeno adattatiſſima a miſurare colle ſue faſi la durazione de' venti propizj o contrarj. Ora le oſſervazioni de' noſtri peſcatori, quelle de' noſtri giardinieri, quelle de' Chirurgi, e mille prove fatte e replicate con tutta diligenza dopo il corſo di più anni da i Signori dell'Accademia delle Scienze, e da altre perſone infinitamente avvertite ed attente, ci hanno convinti, non avere la Luna calore, nè azione d'alcuna ſpezie ſopra la generazione di verun animale terreſtre o aquatico, nè ſopra la generazione o alterazione di qual ſi voglia vivente o vegetabile. A che dunque ſi riduce la malignità di Saturno, l'aſpetto favorevole di Venere, la ricchezza di Mercurio? Tutte coteſte diſtinzioni, tutti coteſti ordini, e rapporti ſono una meſchina conſeguenza del carattere e delle inclinazioni degli Dei, che l'Egitto, la Fenicia, e la Grecia ha immaginati in certi aſtri, ne' quali con egual diritto ſarebbeſi potuto immaginare tutt'altra coſa. Tutte le pratiche, le quali da un'opinione sì falſa ma radicata, ebbero l'origine e l'introduzione, ſono dunque per neceſſità mere ſuperſtizioni, alla pietà, alle

le ſcienze, ed alla ſocietà umana dannevoli e ingiurioſe; alla ſocietà, poichè la allacciano e la ſcompigliano ſenza uopo o frutto alcuno; alle ſcienze, poichè ne impediſcono il progreſſo, tenendoci a bada con un gruppo d'inefficaci cagioni, che nulla operano; ed alla pietà, perocchè ſenza eſſere idolatri, facciamo ancora degli atti d'idolatria: e dopo d'avere rinunziato a tutti coteſti Dei dell'antichità, non abiuriamo le virtù e le operazioni, ond'eglino introdotta avean la credenza. LA DIVINAZIONE.

XII.

L'origine dell'Alchimia.

Invalſa che fu la credenza, ch'ogni pianeta generaſſe il ſuo metallo, s'arrivò per gradi ſino a dire, che eſſendo un pianeta più potente dell'altro, il metallo generato dal più debole convertivaſi in un altro metallo, ſotto l'impreſſione del più potente. Così il piombo, vero metallo, e perfetto del pari nella ſua ſpezie che un altro nella ſua, ma ſecondo i noſtri aſtrologhi mezzo metallo; prodotto manchevole, e rimaſto imperfetto per la debolezza di Saturno, convertivaſi in rame ſotto l'aſpetto di Venere, in argento ſotto i raggi della Luna, e finalmente in oro ſotto certi ſguardi del Sole. Di follia in follia noi giungiamo a quella degl'Alchimiſti, i quali diedero e danno tuttavia ai ſette metalli i nomi de' ſette pianeti; e che non contenti di credere la generazione e la converſione de' metalli più o meno innoltrata ſotto le impreſſioni ſucceſſive de' pianeti, ſi miſero in capo di voler trovare de' mezzi per accelerare coteſta generazione o con-

ver-

Il Cielo Portico. verſione, che ſecondo eſſi troppo lentamente compivaſi dai pianeti. La natura e le ſperienze porgevan loro cento mezzi di diſingannarſi delle loro falſe idee. Ne' luoghi, ne' quali un tempo v'erano ſtate delle miniere abbondanti, non ſe ne vedevano ricomparire di nuove. Dopo che i frequenti viaggi de' Fenicj nell' Andaluſia ebber eſaurite la miniere d'oro e d'argento che un tempo trovavaſi ne' dintorni del Guadalguivir, e che l'avidità de' Romani ebbe ſpazzati gli avanzi, laſciativi da' Tirii; il Sole e la Luna non meno allora ſplendevano ſopra la Spagna, che ne' primi ſecoli del mondo. Coteſti pianeti non eran divenuti più impotenti in quel paeſe, che in altri, ne' quali l'azione n'era ancor rigoroſa, al credere de' noſtri Alchimiſti. Il lungo ozio del Sole ſopra i fondi della Spagna, davan lor chiaro a vedere, che l'oro del Chili o della China, non è perfezionato nè generato dal Sole, ma come che l'intrapreſa di convertire i metalli aſcriver ſi dee ai principj d'una Fiſica, la quale conſidera la materia come una paſta egualmente atta a formare oro o vetro, e quant'altro ſe ne voleſſe mai trarre; quando noi eſamineremo di propoſito i principj e le prove di queſta Fiſica, ſarà allora più a propoſito, moſtrare che la mano degli Alchimiſti è inefficace nella converſion de' metalli al pari di Saturno, di Giove, o del Sole iſteſſo, i cui deboli talenti per queſto conto, ſono al preſente noti a chicheſſia.

XIII.

Le evocazioni.

Mi rimane da cercare l'origine d'un'arte molto più importante di tutte quelle che abbiam fin-

finora accennate. Queſta è la Necromanzia, l'arte di chiamare i morti, e di farli parlare. Non ſarà forſe diſcaro il trovar qui la chiave delle lingue occulte, e di ſapere come ſi procedeſſe a interrogare l'inferno, e a converſare co' demonj. La coſa è anzi che no curioſa, ed è appunto l'oggetto in che ſi termina la Magia. LA DIVINAZIONE.

Il riſpetto verſo il corpo dell'uomo, che ſi ſapeva eſſere deſtinato ad un avvenir migliore, e ad uſcire un giorno dalla polvere, moveva gli antichi popoli a ſeppellire i morti con decenza, e a framiſchiare in queſta meſta cerimonia de' voti e delle preghiere, ch'erano l'eſpreſſione o la proteſta di ciò che aſpettavano. Gli uomini volgari venivan pianti e ſepolti, almen dalle loro famiglie. Le intere città venivano a ſpargere lagrime ſopra il ſepolcro degli uomini grandi, che ſi erano ſegnalati o con un ſaggio governo, o col valore moſtrato nel cacciare le feſtie feroci, o con qualche utile invenzione, o con altri ſervigi. Il luogo della foſſa era contradiſtinto con una pietra, che ivi ergevaſi ſecondo l'uſo d'indicare tutti i luoghi prediletti o illuſtrati da qualche memorabile evento, con ergervi una colonna (*a*) ovvero una pietra, che attraeſſe gli ſguardi mercè della ſua ſituazione. Le famiglie, o gl'interi popoli, ſecondo che o quelle o queſti v'aveano intereſſe, ſi radunavano appreſſo di coteſte pietre, dopo il giro d'un anno, facevano delle libazioni d'olio o di vino ſopra la pietra, ſacrificavano e mangiavano in comune. Cominciavano tutti i loro ſacrifizj con ringraziar Dio, ſiccome s'uſa di fare (*b*)

(*a*) Vedi Geneſ. 28. 17. e 18.
(*b*) *Hæc omnia, Domine, ſemper bona tua.*

Il Cielo Poetico.

ancora tra noi, che dato avea loro la vita, e moltiplicava giornalmente a favor loro il neceſſario alimento. Lo lodavano poſcia, che dato loro aveſſe degli uomini utili, e degli eſempj imitabili (del qual coſtume noi ſiamo ſtati fedelmente tenaci): ovvero glorificavano Iddio, giuſta la mira particolare di ciaſcuna ſolennità. Le radunanze funebri erano le più frequenti, perchè ſi moriva tutto giorno, e perchè ſi rinnovavano ogni anno. Nè ſolamente erano le più ordinarie, ma eziandio le più regolari; perchè la triſtezza da eſſe inſeparabile, ne sbandiva la licenza, da cui furono deformate e guaſte le altre Solennità, anche prima che s'introduceſſe l'Idolatria. Si principiò a far entrare in queſte degli abbellimenti arbitrarj, e ſopra tutto delle rappreſentazioni dicevoli all'oggetto delle ſolennità, lo che ſuol eſſere naturaliſſima occaſione di molti diſordini. Noi n'abbiam veduti degli eſempj nelle feſte d'Oſiride, d'Iſide, e di Saturno.

Tutto era ſemplice nelle feſte antiche. La radunanza ſi faceva in un luogo che foſſe in viſta, ed elevato. Ivi ſi ſcavava una foſſa, affin di conſumar col fuoco le interiora delle vittime. Una parte delle carni veniva preſentata a' Miniſtri del Sacrifizio. Si facea cuocere, e ſi mangiava il reſtante delle carni immolate, ſedendo appreſſo il rogo. A poco a poco, e maſſime dopo l'introduzione dell'idolatria, ſi abbandonò queſta ſemplicità. I ſimboli che n' erano ſtati l'occaſione; davano in su gli occhi, o per la ſingolarità, o per la bellezza della lor figura; e quindi avvenne che ſi prendeſſe guſto nelle decorazioni, e ſi cercaſſero in eſſe ogni giorno nuovi raffinamenti. In vece di aſſiderſi su l'erba, ſi feçer degli ſtrati di pelli, e di

e di tapeti, e finalmente si sedè sopra d'alti, e magnificamente coperti letti. In luogo d'un focolare scavato nella terra, s'alzò una tavola che fu chiamata altare, o almeno un gran vase posto sopra un magnifico sostegno (*a*), per ivi accogliere il fuoco ed una parte della vittima, che sopra vi si gittava con un pugno d'incenso, per superare il grave odore del sangue e della pinguedine abbruciata. Ogni festa ebbe a poco a poco il suo particolar cerimoniale, le sue rappresentazioni, e il suo distinto altare. Quest' altare era circondato di fogliami, e questi pure si cambiavano come le figure degli altari. In una festa, richiedevasi un coronamento di foglie di quercia: in un'altra, un cerchio di rami di mirto. L'altare doveva essere ora di pietra, ora di legno, ora di semplice zolla, ora d'un mucchio di terra coronato d'erbe triviali. Ciò ch'era piacciuto in una rilevante occasione, passava presto in costume ed in legge. Il numero, i caratteri, e le storie degli oggetti, presi dagli uomini per iddii, dieder poscia motivo a cento varietà che sembrarono importantissimi riti, e necessarie avvertenze. Chi mancato avesse ad un punto solo del prescritto cerimoniale, era già subito minacciato e di peste e di fame. Quando i Dei irritati mandavano una tempesta passaggiera, o qualche bestia furiosa, credevasi leggiero gastigo dell' inosservanza commessa. Ogni festa, siccome ebbe le sue formalità e le sue decorazioni proprie, così ebbe un nome particolare. Non fu già così delle Radunanze funebri, perocchè in queste non si fece cambiamento alcuno: elleno eran senza allegrezza e senza ornato. Le famiglie nel seppellire i lor morti, LA DIVINAZIONE.

(*a*) Il trepiede.

Il Cielo Portico.

erano assuefatte ad una rubrica comune che si perpetuò. E diquì avviene, che particolarmente nel sacrifizio de' funerali ritrovar si può la sustanza degli usi antichissimi e primitivi. Si continuò a fare una fossa, a versare del vino, dell' olio, o del mele, o del latte, od altri liquori usuali, a spandere poscia il sangue delle vittime (*a*), ad arrostirne le carni, ed a mangiarle insieme, sedendo attorno della fossa o del focolare, e ragionando insieme sopra le virtù del difonto. Coteste assemblee portarono sempre l'antico nome, che si dava a tutte le convocazioni solenni.

Le altre feste, a cagion della diversità dei riti, nomavansi Saturnali, Dionisiache, Palilie, &c. le assemblee funebri schiettamente furono dette i *Mani* (*b*) cioè la convocazione, o distribuzione. I *Mani* ed i *morti* diventaron così due parole sinonime, o prese l'una per l'altra indifferentemente: e come che ciò, che denominava le feste, era divenuto l'oggetto d'un pazzo culto, i *Mani* ed i *morti* ancora diventaron così l'oggetto riverito nelle cerimonie mortuali. La estrema facilità con la quale si divinizzavano tutte le parti dell' universo, ci dà adito a concepire, come sia invalso l'uso d' indrizzare preghiere, voti, e culto religioso a' morti ch' erano stati amati, le lodi de' quali si celebravano, e che si credeva godessero de' lumi i più puri, dopo d'avere sgombrate col corpo le debolezze dell' umanità.

Gli

(*a*) *Inferimus tepido spumantia cymbia lacte*
Sanguinis & sacri pateras. Æneid. 3.
Vedi le stesse cerimonie nell'anniversario d'Anchise. *Æneid.* 5.

(*b*) Da מנים *manim, distributiones, vices, reditus, solemnitas*. Questo nome si dava alle figure simboliche; e lo ritenne in particolare l'immagine del morto, la quale contradistingueva una assemblea funebre.

Gli antichi sacrifizj non erano solamente eucaristici, vale a dire, di rendimento di grazie; ma fin dal tempo, in cui tuttavia s'onorava l'Altissimo, erano considerati come una alleanza che con esso facevasi, e per mezzo della quale gli offerenti s'impegnavano ad essergli fedeli. Io non rapporterò quì le ragioni, che sono abbastanza palesi; nè gli esempj, ond'è piena la Scrittura. Niuna cosa valeva più a nobilitare le feste, e a mantener vivi ne' popoli i sentimenti di rispetto e d'amore, quanto il pensiere di aver a comparire dinanzi al Signore, d'aver a confederarsi, e a conversare con lui. LA DIVINAZIONE.

L'idolatria alterò questa credenza, ma non la distrusse affatto. Tutti i popoli, nel sacrificare a' Dei fatti da loro medesimi, o a' morti, la memoria de' quali era loro cara, credevano di fare alleanza con essi, confabulare con essi, mangiare con essi alla dimestica. Ma questa familiarità occupavali di soverchio, e particolarmente nelle assemblee mortuarie, ov'erano pieni ancora della ricordanza delle un tempo teneramente amate persone, le quali riputavansi da loro come tuttavia interessate nella prosperità, o nelle calamità della lor famiglia, e della lor patria.

Noi abbiamo di sopra osservato, in qual maniera resi gli uomini dalla cupidigia e dall'ignoranza freddi amatori della giustizia, avean preso enorme abbaglio circa l'oggetto del loro culto, ed aveano quindi convertite tutte le parti e le figure di cotesto culto in vivi ed efficaci mezzi di liberarsi dalle infermità, o d'essere ammaestrati e premuniti intorno all'avvenire in tutte le cose che intraprendevano. Nella natura tutto era divenuto per essi loquace; gli uc-

Il Cielo Poetico.

celli nel cielo, i ſerpenti e gli altri animali ſopra la terra, una ſemplice verga nella mano del lor miniſtro, e tutti gli ſtrumenti della religione erano tanti oracoli, o ſegni profetici: Leggevano nelle ſtelle, e i Dei rivolgevano ad eſſi il parlare, o ſignificavano la loro volontà da un capo della natura all' altro. Coteſta religione avara e groſſolana, che ormai s' indirizzava agli Dei, ſol per interrogarli circa affari di premura, era curioſa nientemeno, e pretendeva d' eſſere ancora più puntualmente ſervita ne' ſacrifizj funebri che in tutti gli altri. S'avea quivi a fare con degli amici, e che per quella parte che ancora prendevano nella proſperità della loro famiglia, non potean mancare di far conoſcere opportunamente ciò che poteſſe recarle ajuto o nocumento. Tutto l'apparato de' funerali fu dunque ancora interpretato come quello delle altre feſte, e tutto ſi convertì in altrettanti mezzi di divinazioni.

Le cerimonie de' *Mani*, benchè non foſſero che la pratica ſemplice delle radunanze primitive, vennero interpretate per tante particolari maniere di converſare co' morti, e di ottenere da eſſi le cognizioni che ſi bramavano. Ognuno già perſuadevaſi allora, che non per altro che per converſare cogli antichi ſuoi amici, ſi ſedeſſe attorno della foſſa, ove ſi avea gittato dell' olio, della farina, e del ſangue della vittima, dopo d' averla ſcannata in onor loro. Chi poteva dubitare che coteſta foſſa, diverſa cotanto dagli eccelſi altari, non foſſe una cerimonia conveniente, ed appropriata a' morti? Era evidente, preſuppoſto l' inganno, che i morti pigliavan diletto in que' paſti, e guſtavano ciò che per eſſi verſavaſi nella foſſa. E' venivano, ſenza dubbio, a conſumare il mele,

ed

ed i liquori; che, non so come, sparivano; e se piuttosto che altra cosa, presentavansi loro de' liquori, era pronta la ragione del loro stato, che non poteva accomodarsi a cibi grossolani. Di queste folli idee adunque pascevansi que' popoli ingannati, cioè che l'ombre venissero a bere o ad assaggiar que' liquori, mentre i congiunti mangiavano il resto del sacrifizio sul margine della fossa. LA DIVI. NAZIONE.

Dopo il pranzo celebrato in comune fra i morti ed i viventi, veniva l'interrogazione, o la chiamata particolare dell'anima, per cui era il sacrifizio, e la quale dovea rispondere e farsi udire. Ognun si accorge, che poteva nella cerimonia accadere un inconveniente; cioè che veniissero per avventura i morti in folla a prender parte in quell'effusione, di cui eran sì avidi, e lasciassero poco o niente all'ombra prescelta e diletta, per cui era la festa. A questo si rimediò. Facevano i parenti due fosse, l'una in cui gittavano del vino, del mele, dell'acqua, e della farina per dare esercizio a' morti volgari, e tenerli così a bada: l'altra, in cui versavano il sangue della vittima che si volea mangiare in famiglia. S'assidevano sul margine di questa seconda fossa: e con la loro spada appresso, tenevan, mercè lo spavento dell'esposto ferro, lontane l'ombre, che poco s'interessavano nelle loro fortune. All'incontro invitavano per nome il morto che si voleva festeggiare, o interrogare. Egli veniva pregato, che s'accostasse. Non vedendo i morti, che fosse cosa sicura per essi l'accostarsi alla seconda fossa, s'affollavano intorno la prima, l'accesso della quale era libero, e con civiltà lasciavan l'altra all'anima privilegiata, che aveva diritto sopra l'oblazione, e che era fatta

Il Cielo Poetico.

partecipe e consapevole degli affari, circa i quali vertiva la consulta.

Le dimande de' vivi erano distinte, e facili ad udirsi. Le risposte, quantunque certissime, non erano così pronte nè così facili da diciferarsi. Ma i Sacerdoti che avean imparato nel loro Laberinto a intender la voce degli Dei, le risposte de' pianeti, il linguaggio degli uccelli, de'serpenti, e degli istrumenti più mutoli, giunsero facilmente ad intendere i morti, e ad essere loro interpreti. Ne fecero un' arte, l'articolo più necessario del quale era il silenzio, e l'oscurità, ben dicevole allo stato de' morti. Si ritiravano perciò in antri profondi, digiunavàno, e si coricavano sovra le pelli delle bestie immolate. Dopo che avean riposato, ovvero dopo una vigilia capace di turbar loro il cervello, più che di manifestare le cose occulte, davano per risposte quel pensiero o quel sogno, che più li avea colpiti. O pure aprivano certi libri destinati a quest' uso: e le prime parole che all' aprirsi de' libri occorrevano, erano in punto l'attesa predizione. Alle volte eziandio il Sacerdote, alle volte la persona che interrogava, subito usciti dall' antro, ponean mente ed orecchio alle prime parole che fosse possibile di sentire, da qualsivoglia parte che veníssero, e queste parole servivan di risposta. E' certo che voci fortuite di simil fatta non avean relazione veruna coll' affare o coll' intrapresa per cui si chiedeva consiglio; ma con tutto ciò in sì varie guise voltavansi, e talmente si stiracchiavano, che conveniva che alcuno poco cedessero e secondassero; e non di rado si trovava in esse qualche connessione apparente. Bene spesso in luogo de' metodi sinora menzionati si adoperava quel delle sorti, cioè un numero di bul-

letti

lettini, ſopra de' quali erano ſcritte alla rimpazzata delle parole, o de' verſi già noti e triviali, ovver compoſti di nuovo. Queſti bullettini meſſi in un' urna, ſi agitavano ben bene, ed il primo che ſe n' eſtraeva, era con gravità, ed in ſul ſerio, preſentato alla perſona o famiglia afflitta, come un mezzo di tranquillarſi. Erano infinite le maniere di divinazioni. Quaſi tutta la Religione venne a comporſi d'un gran numero di cerimonie e di pratiche tutte ordinate a predir l'avvenire. Certi luoghi particolari acquiſtarono maggior credito e fama, e di qui ebbero origine gli Oracoli. Ma queſta materia è ſtata a ſufficienza trattata da uomini dotti (*a*) di queſto ſecolo; ed è ſuperfluo rimaneggiarla. LA DIVINAZIONE.

Egli è evidente, mi potrà dire taluno, che le pratiche, delle quali ho fatto menzione, erano del tutto idonee a diſſeminare queſta pazza credenza, la quale dura ancora fra'l popolo, che ſi poſſa converſare co' morti, e ch' eglino vengano ſpeſſo a darci degli avviſi. Ma quali prove ſi hanno, che ſimili pratiche ſtravaganti ſieno ſtate un tempo comuni?

Se mi rieſce ancora di porgere a' miei lettori le prove di coteſto uſo, o per dir meglio di coteſto sì perverſo abuſo del cerimoniale funebre, io penſo che ſempre più reſteranno perſuaſi, che le opinioni degli uomini circa gli Dei, circa i morti, e circa le riſpoſte che ricever ſi poſſono da queſti e da quelli, ſono una letterale e rozza intrepretazione, che è ſtata data a meri e ſemplici ſegni, e a cerimonie ancora più ſemplici, le quali erano ordinate ad eſprimere certe verità, o a compiere certi doveri.

Ap-

(*a*) Vedaſi la diſſertazione di Vandale ſopra gli Oracoli, l'Iſtoria degli Oracoli, e la Riſpoſta del P. Baltus.

Il Cielo Poetico.

Appunto perchè tutti i popoli correvano in folla ne' luoghi elevati per ivi ſpargere il ſangue delle vittime in una foſſa, e per converſare con queſto o con quel morto, tenendo lontani gli altri col terror della ſpada, viene sì eſpreſſamente ed in tanti luoghi vietato agl' Iſraeliti, *il radunarſi ne' luoghi eccelſi*; o, che era tutt'uno, *il tenere aſſemblea appreſſo del ſangue* (*a*) o il *mangiare intorno d' una foſſa irrigata col ſangue delle vittime*.

L'uſo di ſervirſi della ſpada in coteſti ſacrifizj mortuari; per evitar l'impaccio dell'anime che non ſi volevan evocare, viene atteſtato nel rimprovero che fa il Profeta Ezecchiello agli Ebrei d' aver *mangiate le carni de' lor Sacrifizj appreſſo del ſangue che hanno effuſo, e d' avere avuta allato la loro ſpada in coteſto abbominevole paſto* (*b*).

Omero, più antico d' Ezecchiello, ci moſtra le medeſime conſuetudini appreſſo gli Occidentali, e ſerve quì di comentatore alla Scrittura. Volendo Uliſſe interrogare circa il ſuo ritorno in Itaca l'anima di Tireſia, che ſtimavaſi eſſere la più illuminata delle altre ombre, comincia dallo ſpargere in una foſſa varj liquori, vino, acqua, mele, e della farina, in onore di tutte l' ombre in comune, e con la mira di dar loro da occuparſi in diſparte: poſcia in altro luogo egli ſcava una ſeconda foſſa, nella qua-

(*a*) לא האכלו על הדם *lo thocelou Vval haddam, non comedetis juxta ſanguinem*, ovvero *ſuper ſanguine*, ovvero *circa foſſam victimarum ſanguine conſperſam*. I 70. Interpreti ſapendo appieno, che appunto a far queſto concorrevano i popoli su i luoghi eccelſi, hanno tradotto beniſſimo queſto paſso del Levitico 19. 26. e ſimili altri paſſi, con queſte parole: μὴ ἐσθίετε ἐπὶ τῶν ὀρέων. *Non mangierete ſopra le montagne*, dove *mangiare* è quì da intenderſi per *ſacrificare*.

(*b*) Ezech. 33. 25. & 26. Hebr.

quale effonde ſpezialmente in onore di Tireſia il ſangue d'una vittima eletta. *Quindi egli ſta ſopra il ſangue* (*a*) o vicino al ſangue, *colla ſpada alla mano*. Diſſipa così le ombre leggiere che eran avide di paſcerſi, e impediſce che non ne aſſaggino prima d'aver egli interrogato Tireſia (*b*). Coteſta anima, ſcongiurata per nome, alla fine compariſce: ella prega l'Eroe, che s'allontani dalla foſſa, e tolga indi la ſua ſpada che le reca ſpavento, affin di poter bere il ſangue verſato in ſuo onore, e manifeſtar quindi ad Uliſſe la verità, ond'egli è ſollecito (*c*).

LA DIVINAZIONE.

Queſta divinazione, ſiccome tutte le altre, era adunque fondata ſopra il perverſo ſenſo, il qual davaſi a certe antiche cerimonie ſemplici ed innocenti nel loro principio, ma che poſcia diventarono atti idolatrici, ed occaſion proſſima d'idolatria, per la falſa interpretazione a cui furon ſtirate. Queſto cambiamento d'idea circa le cerimonie funebri, invalſo nello ſpirito de' popoli, è una riprova ulteriore dell'aſſurda maniera, ond'eglino hanno perſonificato o realizzato i ſimboli: e da quanto abbiam veduto, riſulta, che l'idolatria, l'aſtrologia, gli augurj, le evocazioni dell'anime, e la magia, ſono tutte pratiche egualmente aſſurde, egualmente bugiarde, nate dalla falſa intelligenza de' riti primitivi, introdotte e mantenute dalla cupidigia de' popoli, accreditate ſenza eſame da

(*a*) Αὐτοῦ ἐφ' αἵματι φάσγανον ἴσχων.

(*b*) ..... Οὐδ' εἰῶν νεκύων ἀμενηνὰ κάρηνα αἵματος ἆσον ἰμὴν, πρὶν Τειρεσιαὸ πυθέσθαι.

(*c*) Ἀλλ' ἀποκάζετο βόθρα, ἀπίσχε δὲ φάσγανον ὀξὺ Αἵματος ὄφρα πίω, καὶ τοι νημερτέα εἴπω.

Si trovano gli ſteſſi uſi nel poema di Silio Italico:

Eductumque tene vagina interritus enſem.
Quæcumque ante animæ tendunt potare cruorem,
Diſjice, &c.

Il Cielo Poetico.

da un uso universale, e avvalorate dall' avarizia de' Sacerdoti. Questi erano forse persuasi dell' eccellenza delle lor predizioni, che non poteano di meno qualche volta di non avere un' apparenza di avveramento. E' altresì credibile, che quando dall' evento venian contradetti, procurasser d' interpretare la cosa, incolpandone quelle innumerabili potenze, che sempre intente sono a scomporre ogni cosa nel mondo, e che a questo modo illudendosi da loro stessi, riputassero di buon senno pregevole quell' arte, che li faceva agiatamente vivere.

Mentre del resto io riduco l' idolatria e la divinazione, che han recato sì gran disonore alla ragione, mentre io le riduco, dissi, a pure illusioni, causate dalla cupidigia e dall' ignoranza, sono lontano dal credere che i maligni spiriti non abbiano esercitato sopra gli uomini quella misura di potere che Dio ha dato loro, giusta i decreti imperscrutabili, e sempre adorabili della sua sapienza, anzi sono persuasissimo non sol dell' esistenza di cotesti spiriti, ma eziandio de' loro sforzi indirizzati alla nostra rovina, e spezialmente delle vessazioni, ch' è stato loro permesso di fare sopra i corpi degli Energumeni per la manifestazione della grazia del Salvatore. Confesso in oltre, che Dio ha talvolta permesso agli spiriti delle tenebre, che rispondessero con alcuni apparenti equivoci a' desiderj ed alle richieste de' Maghi e de' popoli sedotti. Ma nello stesso tempo che gli uomini venivan per questo mezzo appagati nelle lor ree cupidigie, vi trovavano eziandio il loro gastigo. Nè ciò toglie, che cotestе arti non sieno del pari fallaci, (*a*) vane, e disorbitanti da

(*a*) La Scrittura medesima ci somministra delle prove dell' impotenza degli Dei, e delle superchierie de' loro ministri. Vedi l' istoria de' Sacerdoti di Bel, in Daniele.

da ogni regola, da ogni verità; perocchè tutte riconoſcono la loro origine dall' obliterazione del retto ſenſo dagl' iſtituti ed ammaeſtramenti primitivi dati agli uomini intorno agli oggetti più importanti della vita, intorno al corſo del Sole e della Luna, intorno a' doveri della ſocietà, ed alla gratitudine dovuta all' autore di tutti i beni. LA DIVINAZIONE.

Fine del primo Libro.

ISTO-

ISTORIA DEL CIELO

Conſiderato ſecondo le idee

DE' POETI, DE' FILOSOFI,

E DI MOSE'.

LIBRO SECONDO.

LA COSMOGONIA

OVVERO

La Formazione del Cielo e della Terra ſecondo le idee de' Filoſofi.

COn eſaminare l' origine del Cielo de' Poeti, e di tutta la religion de' Pagani, noi non abbiamo già perduto il noſtro tempo in ricerche infruttuoſe, nè in uno ſtudio di mera curioſità. Abbiam vedute le illuſioni ſtrane, onde l' uomo diventa il gioco, quando l' amor della giuſtizia e della verità non regola più il ſuo cuore. Abbiam potuto in oltre vedere con frutto il naſcimento e l' aſſurdità di molte opinioni perniciose, delle quali ancora oggidì tanti ſono oſtinatamente

te imbevuti. Finalmente abbiamo cominciato a far sentire l'eccellenza, ed il pregio inestimabile della narrativa di Mosè; poichè per mezzo a cotesta folla di favole, posteriormente aggiunte alla tradizione antica, abbiamo ritrovato nel Paganesimo il medesimo fondo de' primitivi usi, e della più antica storia; aggiungete, il medesimo fondo e sostanza delle prime verità, che il racconto di Mosè ci ha conservato. Noi abbiam in fatti quinci e quindi veduto, molto prima eziandio della legge promulgata nel Deserto, abbiam, dissi, veduto i Sacrifizj, le neomenie, la dedicazione de' monumenti e degli altari con effusioni d' olio e con altre libazioni, gli onori funebri, la speranza certa d' una vita migliore, e l' universale credenza d' una futura giustizia, che tratterà ognuno secondo le opere sue. Abbiam nell' Egitto rinvenuti i vestigi sensibili della dimora di Cham: nelle opinioni degli Orientali sopra l' origine degli Dei, abbiam vedute le orme della storia ora d' Abramo, ora di Noè; la memoria del ripartimento della terra fra i tre figliuoli di Noè medesimo; la notizia dell' agricoltura rinnovata per mezzo d' un uomo salvato dal Diluvio; la ricordanza dell' arca; la cognizione distintissima d' un' intiera differenza di stato nella natura e nella società prima e dopo di quest' avvenimento; finalmente (il che è notabilissimo, e basta aprire il libro delle metamorfosi d' Ovidio per rimanerne convinto) la doppia origine dell' uomo, fatto nascere per opinione de' Gentili e per attestazione delle Sacre Lettere, dal fango e dal cielo; dal fango o dalla terra congiunta coll' acqua, perocchè egli vive in un corpo, di cui gli elementi terrestri sono la prima base; dal cielo, perchè egli ha

Il Caos.

La Cosmogonia. ha ricevuto una vita, un'anima, ed una intelligenza affatto celeſte.

I miei Lettori ſi lamenterebbono qui con ragione, ſe non mi rifaceſſi ſino al primitivo Caos, di cui hanno parlato i Poeti e Mosè. E' una verità paleſe, e conta a chicchesſia, che i Poeti, i Filoſofi, le nazioni colte, e le barbare hanno conſervata la memoria d' uno ſtato di tenebre e di confuſione, il quale ha preceduto la coordinazione del mondo che noi vediamo. E non ſi può negare, che queſto prezioſo avanzo dell' iſtoria del mondo naſcente, ad onta delle acceſſorie idee, che ogni Nazione ed ogni Filoſofo v' ha aggiunte a poco a poco, non ſia ancora un' atteſtazione fatta univerſalmente in favore della verità del Racconto Moſaico. Ma ſe paragoneremo il caos che ſi trova nella tradizione degli Ebrei con quello che hanno ammeſſo i Poeti ed i Filoſofi, non vedremo nel primo altro che verità e proporzione; non troveremo nel ſecondo altro ch'errori e conſeguenze aſſurde, ed anche pernicioſe.

I.

Il caos de' Filoſofi, o ſia la materia prima.

Non v'è alcuno, che non ſi faccia qui a condannare, e riprovare il caos poetico. Troppo ſiamo offeſi dell' aſſurdo, con che ci ſi preſentano come tre perſonaggi, il *Silenzio*, l' *Erebo* o la *notte*, e l' *Yle*, o la *materia*; ci pare troppo ſtrano ed inveriſimile l' inveſtigamento e l'enumerazione delle filiazioni di coteſti perſonaggi, e di molt' altri che veder ſi

poſ-

possono in Esiodo, e nel vecchio Sanconiatone, di cui trovansi i frammenti in Eusebio. Quello che di più plausibile dir si può intorno a coteste antiche Cosmogonie, si è che in ogni tempo gli uomini hanno voluto penetrare più in là, di quel che loro è lecito, e che si faceano fin da principio de' sistemi sopra l'origine del mondo, come oggi pure se ne fanno, in vece di attenersi alla semplicità della storia che ne abbiamo. I maestri ristringevano forse in poco le loro idee, dando loro una cert'aria d'allegoria, e facendo procedere ed operare i principali oggetti del loro sistema, come tanti veri ed animati personaggi. Credevano di rendere più sensibile la loro dottrina con esporla, dirò così, dramaticamente. La mettevano in versi e in canto, perchè si tenesse più facilmente a memoria, e si riserbavano a diffonderſi nelle loro spiegazioni. Ma per mala ventura coteste allegorie egualmente che tutte le loro favole, e fino i loro motti faceti intorno gli antichi simboli, perpetuaronsi quasi storie veraci, onde a poco a poco s'è formato il corpo deforme delle pagane Mitologie. Lasciamo stare queste male assortite finzioni, dopo che vi abbiamo scorto un grandissimo numero di sensibili vestigi di quelle verità, delle quali il popolo di Dio è stato depositario fedele. Solo in faticando con tal mira, render si può profittevole lo studio della Religion de' Pagani; e così di vero noi facciam servire l'errore, e la stessa menzogna a nostra edificazione; così caviamo oro dal fango, lume dalle tenebre. Benchè ormai non si tratta più di vedere, in che cosa la favola aver possa rapporto colla sacra Storia; ma da qui innanzi il nostro argomento verserà nel paragone

Il Caos.

LA COSMOGONIA.

ne tra Mosè ed i Eilosofi. Comincieremo dal loro Caos, ch'è il punto, da cui li vediamo tutti partire successivamente.

Origine di tutti gli errori.

L'amore de' beni del corpo non è l'unica passione che agita l'uomo; quasi con egual potere opera sopra il di lui cuore anche il desiderio di conoscere. Ha Iddio voluto in favor dell'uomo congiungere attrattive e piaceri, non meno coll'uso de' commodi della vita, che colla cognizione della verità, le quali egli agogna di sapere. Ma questi doni di Dio così salutevoli, qualunque volta l'uomo moderatamente gli usa, convertir si possono in veleni, quando l'uomo medesimo non sa limitarne, o regolarne l'uso. Un amore eccessivo de' beni della terra lo ha reso idolatra, e gli ha fatto prendere per dii e potenze degne di culto e di rispetto tutte a un dipresso le cose che sono intorno di lui nella terra e nel cielo, e glie le ha fatte riputare tanti oracoli, che informar lo potessero dell' avvenire ne' più lievi suoi affari. Parimenti un desiderio smoderato di saper tuto gli ha fatto abbandonare l' ordine delle cognizioni, alle quali Dio l'avea ristretto, e l' ha fatto gir dietro a vani sistemi, che abbracciano tutto l'universo e le di lui parti; sistemi, i quali, dal principio del mondo sino a dì nostri, nascono e pullulano l'un dall'altro, e l'un l'altro si distruggono, non potendo a lungo sostenersi, nè farsi intendere.

Non andiamo già a cercare fra i Dottori Cinesi, Indiani, Arabi, od altri Asiatici, quali sieno i lor sentimenti circa l'origine del mondo, e la fabbrica de' cieli. La nostra Europa abbonda bastevolmente di concezioni sublimi su questa materia, e non è necessario uscire di casa per trovare de' sistemi. Mettiamo pure in-

insieme i nostri Fisici più famosi ; come Democrito, Epicuro, Lucrezio, Gassendi, Aristotile, e Descartes, colla numerosa famiglia de' Scolastici. Poniamo di fronte a Mosè tutti questi gran Maestri, e facciamo il parallelo della di lui dottrina colla loro : vedrem quel che ne risulta, ed è, che cotesti Filosofi mentre hanno tolta per giudice della struttura del mondo, dato loro da Dio non a costruire, nè a governare, nè a comprendere, hanno, dissi, tolta per giudice la lor ragione, hanno sempre, ciascun di per sè, immaginate circa il Caos, e circa la formazione del mondo cose inutili, e inintelligibili, cose superiori al nostro intendimento, e smentite chiaramente dall' esperienza. Al contrario, ciò che Mosè ne dà a sapere intorno alla Creazione, è semplice, grande, luminoso, e conforme all' esperienza di tutti i luoghi e di tutti i tempi. Il Caos.

Tutti i Filosofi, benchè sotto termini differenti, hanno ammesso un Caos di corpicelli indifferenti a comporre ogni fatta di corpi ; una materia vaga, indeterminata, e universale, di cui pretendono che tutte le cose sieno state fatte, o si sieno potute fare mercè la sola impressione del moto. Ora su cotesta indifferenza de' corpicelli a divenire ogni cosa che più si voglia ; su la possibilità di formare un mondo con questi corpicelli mercè la sola introduzione d' un moto generale, io credo di dover fermare i nostri fabbricatori di sistemi.

Se una massa di ferro, una misura d' acqua, un pugno di sabbia, possono mercè l' impressione d' un moto in linea retta o curva, divenire un corpo organizzato, o cosa altra diversa dal ferro, dall' acqua, e dalla sabbia ; io consentirò a dire, che un Caos di corpuscoli

La Cosmogonia.

abbia potuto, mercè l'applicazione d'un moto generale, divenire un mondo. Ma se cotesta massa di sabbia, mossa, e violentemente agitata, non può mai organizzarsi, nè divenire altro che sabbia; ne segue che da una materia, communque ella venga concepita, per moversi direttamente o circolarmente, non possa uscir altro che un Caos, e non già un mondo. La sola volontà speziale dell'artefice, e non il moto semplice, formar può la machina intera, e ciascun de' pezzi della machina. E qui ecco tutto il mondo in lite. Ma di grazia, spieghiamoci sul bel principio, e procuriamo di intenderci: lasciamo da parte le nostre idee, i nostri raziocinj, e sopra tutto i miei particolari, de' quali fo molto minor caso che di que' degli altri. Non perdiamo il tempo in chiamare a disamina ciascuna delle maniere, onde nella testa de' Filosofi coordinar si possono e comporre tutte le cose; non ci serva questa Aaria loro maniera di base; imperocchè a questo modo noi averemmo tanti sistemi quante teste. Prendiamo più tosto per giudice l'esperienza, e contempliam la natura.

Andiamo tutti di conserva nell' Elaboratorio d'un Alchimista (*a*). Ivi si fanno le preparazioni d'una trasmutazione. Possiam vedere quello che ivi si opera, e fare in piccolo l esperienza della conversione del Caos in un mon-

(*a*) Conviene avvertire di non confondere gli Alchimisti, o gl' investigatori della pietra Filosofale, co' Chimici, che s'applicano non a tramutare, ma a depurare i metalli, e a disunire i principj che formano corpi composti. La Filosofia ricava molte utili cognizioni, e la società molti ajuti e presidj, dalle operazioni della Chimica. Noi vedremo nell' articolo seguente il giudizio, che è da fare intorno alla fatica dell' Alchimista.

mondo bene ordinato. Certamente v'è molto maggior distanza tra 'l Caos, ed un mondo organizzato, che tra un pezzo di ferro, e un pezzo d'oro. Ma se quest'ultima trasmutazione è impossibile, come sarà possibil l'altra? Abbiam dunque l'occhio su quel crogiuolo, in cui si son del sicuro poste materie ben note, perfettamente depurate, e senza il menomo grano d'oro. Dopo molti apprestamenti, dopo varie avvertenze scrupolose su la graduazione del fuoco, dopo l'osservazione più religiosa di tutte le regole, che vi troviamo alla fine? Nè pur il minimo grano d'oro. A questa operazione gittata in vano, aggiunganſi tutte le operazioni dell' Elaboratorio: ardisco di dire in presenza di colui che le dirige, che egli può bensì mescolare o disunire, ma che con tutti i movimenti e le trasposizioni immaginabili, non potrà trasmutar nulla. Le sue operazioni mostrano, che v'ha de' corpi composti, e de' corpi d' una natura semplice; che i composti si possono risolvere in quelli onde composti sono; che i corpi disuniti possono di bel nuovo ravvicinarsi, e formare nuovi misti; ma che vi è un buon numero di corpi, i quali hanno una natura determinata e invariabile; tali sono l'acqua, la terra, la rena, l'oro, l'argento, tutti i metalli, il mercurio, e parecchi altri, i quali mossi, tormentati, disuniti, e mescolati quanto si voglia, trovansi perpetuamente gli stessi, non soffrono analisi, nè decomposizione veruna; e non possono mai, per qualunque moto che loro s'imprima, essere in altra cosa mutati che in ciò che sono. Il moto può disunirli o confonderli, può benissimo fare un Caos. Da questo primo Caos può il moto ricavarne un secondo; e da questo ancora

Il Caos.

LA COSMOGONIA. cora un altro. Ma da una esperienza di mille, o diciam piuttosto di sei mille anni, risulta che se si forma un Caos di ramenti d'oro, di gocce d'acqua, e di grani di arena, gittati alla rinfusa, non ne fa però mai uscir una massa d'oro, in cui l'acqua e la rena sieno in oro convertite. Dico di più: tant'è lungi che cotesta massa di corpicelli possa divenire un mondo organizzato o composto di pezzi regolari, che, se per esempio in cotesta massa o in cotesto Caos non v'è ferro, ella muoversi e agitarsi potrà quanto si voglia per mille anni di continuo, senza che un grano di ferro mai se ne cavi. Io ne addurrei le ragioni, se mi fosse qui lecito di ragionare. Ma noi abbiamo qui per giudice l'esperienza.

Ma e' mi par quasi, che alcuno in sul serio, e con tuono grave, qui mi dica: Qual bisogno abbiamo di stancarci, e sudare nel far tentativi? Non basta egli avere una materia estesa in lunghezza, larghezza, e profondità, per poter da lei cavare tutto quello che noi vediamo nel mondo? Sì, lo confesso, d'una tal materia si fa tutto quel che si vuole, quando ella si pone in opera su la carta, o su le scranne de' disputanti. Ivi per verità noi la troviamo arrendevole, e facile ad ogni composizione. Ma nel Laboratorio, ove ci troviamo, va la cosa altrimenti. Il maestro che n'è il direttore, vorrebbe con tutto l'animo, e col più vivo desiderio, che i Filosofi, i quali ci parlano di materia estesa, e pieghevole, avesser ragione. Cotesta docilità della materia oh come gli sarebbe adatta, ed all'uso! Ma ben egli può dirci quante amarezze, quante angustie abbiagli cagionato la resistenza della materia. Ei cerca la trasmutazione, ma di sicuro non l'ha

l'ha per anche trovata; egli si spieghi, che tocca a lui il farlo.

II.

I principj degli Alchimisti.

Tutto è gittato, esclama il nostro Alchimista, una volta che si supponga, che la trasmutazione dei metalli è impossibile, e che e' sono corpi semplici, o elementi, che Dio ha da principio costruiti d' una invariabil natura. Sostenere una simil dottrina, è torre all' uomo il più bello de' suoi privilegj, è un degradarlo di quella sovranità ch' egli deve esercitare sopra la terra, e chiudergli niente meno che la porta della sapienza; dacchè si vuole ch' egli sia persuaso, che tutte le nature ch' entrano nella unione de' misti, sono dal bel principio fatte; che non è possibile all' uomo, salvochè porre in opera il già fatto; e che vano è credere, poter egli produrre cosa alcuna, o mutarne; che la *grand' opera*, l' oggetto di tanti voti, e di tante ricerche, è una idea vana, poichè i metalli sono di già adesso tutto quello che mai saranno, e debbonsi avere per ingenerabili ed immutabili.

L' alchimia, che ricolmerebbe i suoi *adetti* (*a*) di ricchezze e di sanità, s' ella fosse animata di grandi speranze, sarà dunque da qui innanzi ridotta all' estrazione di alcuni grani d' oro o d' argento, dispersi fra un mucchio d' altre materie; alla filtrazione di alcuni sali, a distillazioni d' una mediocre utilità; ed alla confezione di alcuni fosfori, atti a dar trastul-

(*a*) Gli adetti sono coloro che s' immaginano d' esser arrivati a convertire in oro ciò che oro non era.

LA COSMOGONIA.

lo a fanciulli, o al più al più capaci di supplire, presso d'un curioso, la troppo volgar fonzione della pietra focaia. E potremo immaginarsi, che tanti grand'uomini, i quali, dopo il celebre Trismegisto (*a*) fino a' giorni nostri, si sono esercitati nella trasmutazion de' metalli, nella fabbrica dell'*oro potabile*, e nella composizione del *Ristaurante universale*, sieno iti dietro a chimere? No? Niuno meglio di noi sa, quel che giudicar si debba di cotesti maravigliosi cambiamenti, che tutto dì s' operano per le nostre mani. Convien per certo

(*a*) Mettevasi ne' templi d'Egitto i libri contenenti tutta la Teologia, le scienze, le cerimonie Egizie. Cotesti Libri erano attribuiti a Mercurio Trismegisto, secondo S. *Clemente Alessi. strom.* l. 6. Gli Alchimisti che tengono cotesto Mercurio per autore della loro arte, gli danno per gratitudine il nome pomposo di *Mercurio tre volte grande*. Ma avviene appunto della lor arte quel che dell'autore di essa; sono entrambi ideali. Nella Cronologia Egizia noi troviamo due Mercurj: l'uno inventa la Scrittura, e le scienze, l'altro le perfeziona. L'uno è figliuolo di Maia e di Menes, o d'Osiride; l'altro è figliuolo di Vulcano. Il primo, nella verità, altro non è che il simbolo della Canicola, che servendo a regolare le operazioni e le feste d'Egitto, passò per istitutore delle leggi e delle feste; per un uomo industrioso, che avea giovato a' suoi concittadini, e cooperato al governo di suo padre con ottime invenzioni. Ma in quanto ad Osiride, a Menes, ad Horo, a Maia, ed Anubi o Mercurio, noi li conosciamo. Ognuno è d'accordo che hanno ammaestrati gli uomini: ma ecco in qual maniera. In quella appunto che noi venghiamo ammaestrati da' cartelli, o dalle insegne: e però tanto è attribuire a Mercurio dell'industria, o una parentela, quanto è il credere, che il *Leone d'oro* sia venuto dal deserto di Zaara nella nostra Contrada, o che il Delfino, insegna d'un'osteria, abbia ricevuto il dono della parola, perchè egli ci annuncia l'osteria. Il secondo Mercurio, che si pretende essere figliuolo di Vulcano, è ideale al pari del primo, non essendovi fondamento di crederlo cosa vera. Tutte le genealogie di questa fatta Egizie, sono favole popolari, delle quali abbiamo già veduta l'origine nel 1. Volume di quest' opera, e che non meritano d' essere poste per ordine con seria e grave fatica.

certo che una natura peculiare e ſemplice quanto mai ſi vuole, poſſa divenire un'altra natura mercè dell'uſo delle noſtre alte e trafcendenti notizie, perciocchè giornalmente da noi ſi diſtruggono l'argento, il rame, e tutti gli altri metalli, e poi di bel nuovo a talento di ognun di noi ſi ravvivano e ſi rinnovano. Giornalmente da noi diſtruggeſi il piombo. Noi mutiamo l'oro in vetro, e chi dubitar può, che a vicenda non convertiamo il vetro in oro? Ogni coſa ubbidiſce alle noſtre leggi. Noi ſiamo i veri re della terra; poichè tutto in eſſa cede e ſi piega a' deſiderj noſtri: e ſe per provarlo noi ci riſtringiamo in eſempli già noti, così da noi ſi fa, perchè ſarebbe un'imprudenza ſomma profanare i miſterj della noſtr'arte comunicandoli al popolo, o eſponendoli a'motteggi degli ſpiriti miſcredenti. Tutto quello, che noi dir poſſiamo in favore delle bell'anime, che alcun tenta di far diſperare, o ſconfortare, ſi è, che tutta la dotrrina del noſtro padre Ermete Triſmegiſto trovaſi racchiuſa nelle metamorfoſi di Proteo, mirabile emblema della materia prima (*a*). Evvi una natura univerſale, indifferente a tutte le forme, capace di ritenerle tutte, e che diventa di mano in mano, ſolfo, o flogiſtico, ſale, mercurio, ſtagno, argento, oro, e tutto quello che a noi piace di a lei preſcrivere. Per arrivare al termine deſiderato, vi ſon due mezzi ſicuri: l'uno è adoprare la pietra compoſta di tre tinture

I PRINCIPJ DELL'ALCHIM.

(*a*) Queſte idee della materia prima ſon cadute in mente ai dottori Egizj, dopochè ebbero lungo tempo penſato a ciò che ſignificar poteſse il loro Proteo. Ma il Proteo antico, col ſuo nome, e co' ſuoi cambiamenti, era l'annuzio della permutazione delle biade e de' frutti d'Egitto colle merci de' vaſcelli ſtranieri. Queſta Filoſofia conveniva meglio al popolo d'Egitto, che la materia prima.

LA COSMOGONIA.

ture, che si sono estratte dal Mercurio, dal Sole, e dalla Luna; la quale è da noi nominata la Tri-unità Solari-Lunari-Mercuriale. L' altro mezzo è saper mettere in opera il solfo, il sale, ed il mercurio.

I metalli non possono essere distrutti, nè rivivificati.

Gli Alchimisti si vantano della scoperta di distruggere e di rivivificare i metalli. Ma nell' uno e nell' altro punto c' ingannano. 1. E' falso che li distruggano. Se dopo d'aver disciolta una foglia d'argento nell'acqua forte, vi presentano una foglia di ferro; allora il fuoco intimo, o sia quella data molla, quel fuoco, che rende fluida come ogni altro liquore l'acqua forte, ed i vetrioli taglienti, ne'quali è riposta tutta la forza di cotesta acqua, hanno ancora tanta azione dopo disunite le masse d'argento, da poter disunire anche le piccole masse del ferro; ma non da poter sostenere ad un tempo istesso le minute particelle di queste seconde masse in fusione con quelle dell'argento. L'acqua forte abbandona per tanto l'argento, le di cui particole non possono così bene attenuarsi, come quelle del ferro; e tutto l'argento disciolto cade a foggia di calce nel fondo del vase. Questa parola di calce esprime il colore cenerognolo, che cotesto metallo riceve dopo la sua caduta al fondo: egli è però non per tanto un vero argento. Parimenti si fa ricadere il ferro disciolto e attenuato, con presentare all' acqua che lo divide, un poco di calamina. Ma in simili operazioni il metallo disciolto e in fusione, non è già morto. Non ve n'è un grano di perduto, distrutto, o cangiato, poichè l'acqua forte caricandosi del peso d'un altro metallo, si scarica di tutto il primo, e ve lo restituisce tutto fedelmente. 2. Se il metallo disciolto non è distrutto, precipitarlo,

lo, come detto abbiamo, sul fondo del vase, e rimetterlo in massa con rendergli il fuoco, non è già un ravvivificare il metallo medesimo. Chi dirà, che ciò che non è morto, nè mutato, risuściti? Che cosa dunque è avvenuta di lui in cotesti differenti stati, onde ci vien tolta successivamente e restituita la vista del medesimo metallo? Nient'altro s'ha a dire, se non, che quel ch'era invisibile nella dissoluzione per l'estrema attenuazione o divisione delle parti, comincia a toccare i nostri sensi, allora quando le particelle del metallo sparpagliato si ravvicinano; e giova osservare che una dissoluzioue d'argento non vi renderà mai altro che argento nel fondo del vase, dopo l'introduzione del ferro; e che nè più nè meno una dissoluzione di ferro non ci renderà se non una massa di parti ferruginose dopo l'introduzione della calamina. Se si può predire di sicuro, qual metallo cadrà, e diverrà sensibile nel fondo del vase, la ragione si è questa: perchè già si sapeva, che quel metallo stanziava nel liquore tagliente, in cui era dianzi invisibile, e soprammodo diviso. I Princ. pj. dell' Alchim.

Fate conto, che niente più di realità vi sia nelle altre distruzioni, e negli altri risorgimenti, che tanto gli Alchimisti decantano. Il piombo può calcinarsi, rosseggiare per mezzo della calcinazione, e divenire minio, o minere di piombo, polverizzarsi, ed entrare nelle vernici, o servire alla pittura. Il piombo può altresì dissolversi per metà, al vapore dell'aceto riscaldato, imbiancare, e divenire ceruśa. Ma egli non fa altro in sostanza che mutar nome e colore; continuando ad essere quello ch'egli era avanti di farsi rosso per calcinazione, o bianco per mezzo della seconda operazione.

La

LA COSMOGONIA. La prova è facile. Prendete con una forbicetta un pezzo di ceruſa, o delle paſte da ſigillo fatte roſſe col minio; preſentatele alla fiamma d'una candela, ricevendo ſopra una carta le ceneri che ne cadranno. Tra coteſte ceneri voi ſcorgerete gran quantità di tenuiſſime fila di piombo liquefatto. Una lente ordinaria ve le farà facilmente diſcernere al loro ſplendore fra le ceneri provegnenti dalla farina, o dalla creta de' miſti anzidetti. Il piombo non avea dunque mutato altro che il colore, e nulla avea perduto di ſua natura, la quale rimane ciò che ella era, in guiſa che ſiete certo di ritrovarvela ogni volta che vogliate. Mai altro non proverrà dalla ceruſa o dal minio, che piombo: e l'acqua forte che ha diſciolto del ferro non vi renderà mai, per la precipitazione, oro nè ſtagno; prova dimoſtrativa dell' immortalità del ferro, che non ha ceſſato d' eſſer ferro dopo la diſſoluzione, e che precipitandoſi acquiſta non già una vita nuova, ma ſolamente un' altra ſede.

Gli Alchimiſti che ſi vantano con sì poca ragione d'aver piena podeſtà di vita e di morte ſopra i metalli, ſi luſingano in vano altresì di trasformarli a lor talento. Il vermiglio, o cinabbro infranto, cui gettano nel crogiuolo con dell'argento in granella, penetraſi d'argento, e n'ha pieni tutti i ſuoi pori: ciò non ſi nega. Ma queſt' accreſcimento non arricchiſce ſe non l'occhio, mercè d'un' aumentazione apparente del metallo. L'argento vivo, che coſtituiſce due buoni terzi del cinabbro, ſi divide al fuoco, ſi ſottilizza, e vola via. L'argento dall'altra parte mettendoſi in fuſione sbuca dal ſeno delle granella o ſia polve d'argento, di cui non reſta ſe non l'eſterna pellicola: quindi

di s'insinua ne' vacui del cinabbro, succedendo all'argento vivo svaporato. Se v'ha quì verun cambiamento, come nella precipitazione, non è altro che un cambiamento di sede o di luogo, e non v'è guadagno d'un denaio. All'incontro si perde qualche cosa e nel cinabbro, e nel carbone. I Principj dell' Alchim.

In vicinanza di Parigi, cioè a dire sotto gli occhi e alle porte della Scienza, già qualche anno si è veduta formare una manifattura, che promettea di grandi profitti nella mutazione del ferro in rame, e che risvegliava l'antichissima speranza di poter convertire il rame in oro. Come il rame che usciva dell' Elaboratorio dicevasi essere stato indubitabilmente ferro, era giusto dargli un nome ch'esprimesse tutto ad un tratto il primo e 'l secondo suo essere. Quindi ebbe origine la felice e magnifica denominazione di *transmetallo*. Tutto Parigi attento alla metamorfosi maravigliosa credette di vedervi a perire il ferro. Si vedeva realmente uscire dalla operazione un rame di buona qualità. Ma il ferro, che vi si faceva sparire, perchè si scioglieva nell'acqua di vitriolo, non lasciava un momento di essere ferro; ed il rame raccolto nella forma era rame nè più nè meno, che quando entrava nascostamente nella operazioue pel mezzo del vitriolo azzurro, che n'era pienissimo, e che serviva a sciogliere il ferro. Non vi si vedeva più ferro, benchè non se ne fosse perduto un granello. Non si vedeva a mettervi rame, benchè col vitriolo azzurro si gettasse nell' acqua dissolvente tutto il rame che di poi compariva. L'operatore, dopo aver ingannati molti colla falsa apparenza di trasmutazione e di profitto,

all'

LA COSMOGONIA. all'improvviso disparve, e si portò via l'argento e le speranze degl' interessati.

In quanto alla manipolazione tanto decantata d'un vero ferro, mercè l'unione dell' argilla e dell'olio di lino, ch'era stata promessa al pubblico da un uomo (*a*) che per il suo posto, per la sua scienza e pel suo candore meritava rispetto e stima, si stette alquanto su l' aspettativa, e non pochi furono tentati d'ascoltarne la storia. Tutti coloro che soffiano risvegliaronsi all'annunzio, anche i più sconfortati e disanimati per la perdita del lor dinaro, e del loro fiato. Oh la gran nuova! si dicevano l'uno all'altro: si fa del ferro con altra cosa che non è ferro; e il fatto è certo. Chi fa del ferro, può ben lusingarsi di giungere a far del rame. Non perdiam coraggio: dal rame all'ora non s'avrà da fare che un passo. Ma per grande sventura la fabbrica di cotesto ferro era al pari antica del mondo. Cotesto ferro era già nell'argilla, ma impercettibile: e l'olio di lino secondato dall'azione del fuoco servì a disvelarlo, e vi fu chi si figurò, che quest' olio ne fosse il principio, e che in compagnia dell' argilla ei generasse del ferro. M. Lemeri, che sosteneva la negativa, e pretendeva che il ferro ivi non nascesse, ma che vi fosse già prima, avea la verità dal suo canto. Ma M. Geoffroi che alla verità s'arrese, e confessò il suo inganno, è senza dubbio dei due Accademici quello che più si fece onore in una simil disputa.

Forse dureravvi fatica a concepire, come siasi venuto a porre cotesto ferro nell'argilla, e come

(*a*) M. Geoffroi il maggiore, dell' Accademia delle scienze 1707.

me l'olio di lino ne l'abbia potuto ſnicchiare. I PRINCIPJ DELL' ALCHIM.
E' coſa nota che i ſughi graſſi ajutano le particole metalliche a riunirſi e a divenir malleabili. L'olio di lino può beniſſimo dirugginare e detergere le particole di ferro, ſiccome può ravvicinarle; in guiſa che coteſte particelle, che nella lor ruggine e nella loro diſperſione erano inſenſibili, inviſibili, e, ſiccome il moſtra l'eſperienza, non mai ſcoſſe all'approſſimazione della calamita, venendo a ſviluppariſi in coteſto olio da' ſali, dalle terre, e dall'acqua onde erano arrugginite, ſtan già per muovere, ed accorrono ſenſibilmente per attaccarſi al coltello calamitato che lor ſi preſenta, e col mezzo della fuſione potran riunirſi o formare una maſſa.

Ma quale agente avea potuto portare nell'argilla coteſte parti ferruginoſe? Non v'è quaſi terra alcuna, cui l'acqua non penetri più o meno, ed a traverſo di cui non poſſa l'acqua a poco a poco ſfuggire inſieme co'principj ch' ella ſeco porta. Ma l'argilla gli ſerra il paſſo; laonde l'acqua depone ſu l'argilla ciò ch'ella traporta o trae ſeco di più peſante. Ma che? forſe l'acqua traſporta ſeco del ferro? Certiſſimo, e l'eſperienza cel fa ſapere ſenza che vi ponghiam mente. Il ferro che è sì abbondante e ſenſibile per il ſuo ſapore d'inchioſtro nelle acque, dette ferruginoſe, non è meno reale e vero nelle altre correnti, nelle quali egli ſcorre in sì piccola quantità, che non affetta i noſtri ſenſi. Da un capo della terra all'altro, è diſperſo il ferro nelle viſcere della terra medeſima pel biſogno dell'uomo, e quaſi per tutto l'acqua dilava e traſporta le particole leggiere di queſto metallo, forſe a fine di recarci un neceſſario ſervigio, quantunque noi

non

LA COCMOGONIA. non abbiamo se non poca o niuna contezza di una tale neceſſità.

Soſpetti circa l'utilità del ferro nelle piante. L'acqua introduce ſecolei nel corpo delle piante, e in quello degli animali, un'infinità di piccole lamette di ferro, ſiccome ella v'introduce de' palloncini d'aria, delle picciole ſtille d'olio, delle lame di ſale, ed altri principj. Io non dirò già, che coteſto ferro ſia deſtinato a dare alle corteccie ed al legno la rigidezza o l'aſſodamento, cui ſoglion dare le ſpranghe di ferro a i materiali, che impieghiamo ne' noſtri edificj. Non dirò nemmeno, che le particelle di ferro ſieno maſſe neceſſarie od utili nelle vegetazioni e ne' corpi vivi, per diſtaſare i meati chiuſi. Un ſimile meccaniſmo non è per altro indegno della ſapienza del Creatore; e per queſta ſtrada appunto le acque minerali ſono comunemente benefiche, con ajutare mercè del loro peſo a diſtaſare le oſtruzioni. Il noſtro ſoſpetto intorno a ciò ſi rinforza, alla viſta di quelle maſſette di ferro, e di ſaſſi duriſſimi, che molto d'ordinario ſi trovano nel ventriglio degli uccelli domeſtici, e nello ſtomaco di molt'altri animali. Ma ſenza che oſiamo affermar coſa alcuna circa gli uſi di coteſto ferro, che noti non ci ſono da ſperienze indubitate, affermar poſſiamo bensì liberamente, che 'l ferro è utile e neceſſario per tutto, poichè Dio l'ha diſperſo per tutto, e in ogni dove di fatto ritrovaſi. Io non pretendo che vi ſien da per tutto delle miniere, o delle accumulazioni conſiderabili di ferro. Simili teſori ſono particolari a certe Provincie. Ma non per tanto il ferro ſcorre e va per tutto, diſperdendoſi e nelle piante, dove il ſugo od umor glutinoſo diſcorre, e nelle viſcere della terra, dove ſerpeggia l'acqua. Queſt'è un fatto che ci ſi confer-

ferma appieno dalla calamita. Sol che preſentiate deſſa, o un coltello calamitato, alle ceneri provenute dal legno, dalle carni, da' peli, dal ſangue; le ſi verranno ad attaccare delle particelle di ferro; e bene ſpeſſo ne vedrete il coltello tutto coperto, e, dirò così, fatto ſcabro. La medeſima acqua che aveva inſinuate coteſte parti ferruginoſe nel corpo delle piante e degli animali, le porta e le aduna in un lungo corſo d'anni nel fondo d'una minera eſauſta, ed in cui ſarannoſi, come ſuppongo, gittate le vitrificazioni, le ſchiume, e le ſcorie de' fornelli, e delle fucine. Può bensì reſtare in coteſti ritagli qualche gomitolo di metallo, che con altri di freſco portati e introdotti dal corſo dell'acqua riunito, potrà un giorno ſervire ad una nuova fonditura. Ma i maſtri delle fucine, che riempiono le lor buche di tali ſcorie, e che dopo una ventina o più d'anni vi ritrovano alcun poco di nuovo ferro, un poco troppo facilmente ſi gloriano della loro prudenza, e attribuiſcono alla natura una concozione, che è puramente in idea, o una trasmutazione di tali ſchiume vitrificate, che non è reale nè vera. Non ſon già le ſabbie nè le terre che ſi trasformano, nè è il Sole, che s'ingeriſca a cuocerle; ma evidentemente l'acqua è quella, che ſcorrendo ſempre attorno delle miniere, può eſſerne la nutrice. Ella vi mena ſeco a poco a poco alcune granella di metallo; ed ella in ſomma trae ſeco il ferro da un luogo ſuperiore, e lo depone più abbaſſo, dove prima non era; ed arricchiſce così un luogo a ſpeſe dell'altro. L'acqua pure traſporta nella ſteſſa maniera la polvere d'oro, e la gitta dal fondo delle miniere ſul margine di tanti fiumi.

I Painetrj dell' Alchim.

Speſſo ancora l'acqua traſporta ſeco ſotterra

LA COSMOGONIA.

Miſcuglio de' metalli ſotto terra.

alcune particelle d'argento o d'oro tra quelle d'un altro metallo più abbondante. Le acque che ſi riempiono di ſali vitriolici diventano diſſolventi, ed allora depongono, o laſciano cadere un metallo diſciolto, quando vengono a caricarſi della diſſoluzione d'un altro metallo. In conſeguenza è impoſſibile che non ſi trovi un gran miſcuglio di metalli tra le materie foſſili. Ma queſto miſcuglio non ci fa ragion di penſare, che vi ſia formazion nuova, o qualche trasformazione, e concozione. Meno ancora ei ci permette di penſare cogli alchimiſti, che lo ſtagno, in cui ſi trovano alcune particelle d'argento, ſia un mezzo metallo, un metallo imperfetto, ed un argento principiato; o che l'argento ſia in terra l'abbozzo od il preparativo dell'oro.

I fiumi ch' entrano nel Reno, vi traggono ſeco dal ſen delle terre alcune minute particole d'oro, che nella lunga ſerie d'anni arrivano in picciole maſſe ſin su l'arene, che circondano l'Ollanda, dove vanno a perderſi per le bocche dell'Iſſel, del picciol Reno, e della Moſa ingroſſata dell'acque del Lek e del Vahal. Glaubero eſtraſſe già alcune di coteſte pagliuzze d'oro dalle ſabbie del Reno; e il Bechero n' eſtraſſe pure alcune dall'arena del Mar d'Ollanda, figurandoſi entrambi d'aver l'arte di creare queſto metallo, o di convertire in oro un'arena, nella quale ſicuramente non vi foſſe oro alcuno. Ma ſe il fuoco, il ſolfo, il borrace, od altri ſali graſſi, ch' eglino aggiungevano all' arena ne' loro fornelli, ſomminiſtravan loro talvolta un mezzo groſſo d'oro per due o trecento lire d'arena, e il più delle volte non glie ne ſomminiſtravano un grano; portava forſe la ſpeſa che ſi ſpacciaſſero per trasmutatori, ed annunciaſſero di ricevere in ſocietà chiunque

que voleſſe entrare a parte della ſpeſa de' for- I PRINCI-
nelli, con prometter loro una vera e reale fab- PJ DELL'
brica d'oro? Se trovavan dell'oro, avveniva ALCHIM.
perchè le materie da loro adoprate potean le-
gare le particelle di coteſto metallo ſparpagliato; ma non già ch'eſſe materie foſſero di queſt'
oro i formali principj. Elleno in realtà non formavan nulla, e ingannavano con una perpetua
ineguaglianza le ſperanze dell'operatore, quando non v'era ſe non poco, o nulla d'oro preeſiſtente. L'inegualità de' prodotti era preciſamente la ſteſſa che quella de' guadagni che fanno i
contadini, i quali cercano pagliuzze d'oro su le
rive de' fiumi. Guadagnano per giorno ora dieci ſoldi, ora due quattrini, ora una doppia,
ora niente, ſecondo che l'acqua del fiume apporta loro aſſai, poco, o niente di quelle pagliuzze, che la corrente mena con sè.

Tutti queſti eſempj concorrono a provare che l'acqua è il veicolo univerſale che Dio ha preparato all'uomo per traſportargli da un luogo all'altro ogni coſa nel di fuori e nell'interior della terra. Però ſe avviene che ſi trovino delle particelle di ferro nelle cavità dell'argilla, e ſe coll'ajuto del fuoco e di alcuni olj ſi giunge a ſviluppare le parti ferruginoſe, ch'erano impigliate nella pingue argilloſa materia; facil è vedere che coteſto ferro è ſtato colà ridotto dalla corrente dell'acque; e che ſe era dianzi inſenſibile a cagione dell'eſtrema tenuità, ciò naſceva dall'eſſere ſtato diſciolto e infinitamente diviſo dall'acque vitrioliche. La coſa ch'io dico, ſi concepiſce ſenza difficoltà, ed è conforme all'eſperienza univerſale; così che il più rovinoſo partito ſarebbe l'indurſi a credere, che coteſto ferro ſia una produzione improvviſa del concorſo dell'olio e dell'argilla: altrimenti ſa-

LA COSMOGONIA.

rà lecito nè più nè meno il dire, che quando dopo una pioggia dirotta, la quale ha ſpezzate le ſtrade d'una grande città, vanno i poveri a cercare alcuni frantumi di ferro, od alcune monete traſportate dalla rapidità del corſo, e fermate nelle buche de' rivi; coteſti frantumi e coteſte monete ſono un prodotto inſtantaneo della ghiaia o del limo, donde ſi eſtraggono, e del baſtone, che le diſtriga.

Eſame della mutazione dell' oro in vetro.

Se la converſione dell' argilla in ferro è fittizia, e non reale, niente meno lo è la traſmutazione dell'oro in vetro. Non nego già, che non abbia il Sig. Hombergio creduto di veder liquefarſi, e appreſſo vitrificarſi l'oro ch'egli aveva preſentato al foco dello ſpecchio ardente del Palazzo Reale (*a*). Ma ſe ci è permeſſo di rifiutare una teſtimonianza del peſo ch'è quella dell'illuſtre M. Mariotte circa i colori; eſſer ci debbe permeſſo nè più nè meno d'eſaminare quella di M. Homberg circa la vitrificazione dell'oro. Queſto Chimico favoriva di ſoverchio la dannoſa opinione, la qual tiene, che le nature, anche le più ſemplici, ſono reciprocamente commutabili: ne ſon teſtimonio quelle lunghe e faticoſe operazioni, ch'egli fece con eguale credulità e pazienza ſopra una materia d'un odore poco piacevole. Una perſona di ſtima gli avea fatto intendere o per iſpaſſo, o per una ſincera ſua perſuaſione, ch'egli guadagnerebbe di ſicuro col lungo cuocere della detta materia, un olio bianco e non fetido, un eſtratto potente che avea la proprietà di fiſſare, o convertire il mercurio in argento. Da lui medeſimo a noi è ſtata fatta nota queſta ſtoria (*b*). Affinchè la materia foſſe lau-

(*a*) *Mem. dell' Acad.* 1702. *e* 1707.
(*b*) *Mem. dell' Acad.* 1711.

laudabile e opportuna, menò seco alla campagna quattro robusti Facchini, e li spesava compitamente. Fece servir loro per tre mesi continui del più bel pane, e voleva che bevessero del miglior vino di Sciampagna. Da uomo prudente non volle poter rimproverare a se medesimo alcuna omissione, e procacciò tutto quello che perfezionar poteva la bianchezza dell'olio mirabile. Ma il suo estratto, cotto e ricotto, non gli diede altro che una polvere nera, la quale, a forza d'essere più volte rimessa al fuoco, era così penetrata da questo elemento, che alla prima impressione dell'aria s'accendeva, e credette di aver trovato un nuovo fosforo, cioè una nuova esca filosofica, il cui bagliore gli lasciava vedere al buio, qual ora fosse nel suo orologio. Tale fu la ricompensa delle sue spese, e di più d'un anno di fastidj e di nausee. Ma non sempre le angoscie e le pene di coloro che intraprendono di *trasmutare*, vengono pagate coll'acquisto d'un così bel luminare. I Principj della Alchimia

Cotesto fosforo era un risarcimento assai tenue; pure lusingò e contentò non poco il Signor Homberg. Ma quel che più lusingollo fu l'effetto d'un'altra operazione, dove egli credette di trovare una vera conversione di sostanza; e fu la vitrificazione dell'oro nel foco dello specchio ardente. Ecco una volta, diceva egli, ottenuto, che fiasi una sostanza mutata dal fuoco in un'altra essenzialmente differente. Le nostre speranze non son perdute, le nostre trasmutazioni si danno. Ma quella che lo facea star lieto, e sperare la reciproca conversione del vetro in oro, non era reale nè vera altrimenti. L'azione del fuoco, ch'è terribile nel foco di quel grande specchio, causò un picco-

LA COSMOGONIA. lo accreſcimento di materia all'oro che gli fu preſentato, con unire rapidamente con queſt' oro le polveri, i ſali, i peli, e le fine arene che volavan per l'aria, o che ſi trovarono su la baſe che ſoſteneva l'oro, e con meſcolare ogni coſa. Se l'oro ſi vitrificò ſul fatto, queſt'è avvenuto perchè eſſendo in piccioliſſima quantità, potè eſſer aſſorbito ſotto d'una vitrificazione di parti ſabbionoſe e ſaline. Egli non perì non per tanto, e non ceſsò d'eſſer oro, come non periſce quello che ſi trova nel Lapis-Lazuli; o come il rame non ceſſa d'eſſer rame nella venturina; o come il ferro non ceſſa d'eſſer ferro quando è intralciato in un pezzo di diaccio, o in una maſſa di ſabbia, vitrificata col fuoco delle fornaci.

Ma quello che rende la vitrificazione del Sig. Hombergio ſoſpetta vie più, ſe non di falſità, almeno di mal preſe miſure, ſi è che ella è aſſolutamente perſonale, riſtretta in lui ſolo, e che non s'è mai veduta replicare con effetto dappoi. E'ſtata bensì tentata con molte avvertenze e cautele nella Corte del Lantgravio d'Haſſia-Caſſel (*a*) e altrove con lenti più grandi ancora, e tanto ben lavorati, che quello del Palazzo Reale. Nè vi ſi è potuto venirne a capo. L'oro fuſo è reſtato oro. Il piombo ſteſſo, od ha ſvaporato, o non ha fatto che perſeverare nella ſua natura. Così che tanto dalle ſperienze già cognite, quanto dalle aſſerzioni de' noſtri Chimici più gravi e più dotti riſulta, che gli elementi, o celeſti, come il fuoco e l'aria, o terreſtri, come l'acqua, la rena, il ſale, la terra, l'argento vivo, ed i metalli, ſono materie fatte, deſtinate da bella prima

(*a*) Vedi la Fiſica di M. Hartſoeker.

ma a certi effetti, incorruttibili quanto a noi, e durevoli al par de' ſecoli. I Principj dell' Alchim.

Ma forſe può daiſi, ch' io ſia troppo pieno di queſto penſiero, che Dio abbia da principio regolata e fiſſata la quantità de' metalli, onde aver dovevano biſogno gli uomini; ch' eglino ſono ſoſtanze del pari ſemplici, elementari, ed inconvertibili, quanto lo ſon l'acqua, l'arena, e la cenere: che però di quanto noi abbiſognavamo, è ſtato già proveduto; che di nuovo non ſi produrrà mai da noi il menomo grano di metallo; che la noſtra abilità conſiſte in raccorre, o mettere in opera i metalli già fatti, ma che non è ſtato a noi dato di generali. Benchè queſto ſentimento, ſe veniſſe guſtato, potrebbe chiudere la porta a molte vane ſperanze, e a molte rovinoſe operazioni; noi con tutto ciò non ſiamo indotti a riceverlo per intereſſe. Vogliamo che la ſola eſperienza e la verità de' fatti ne sforzino ad ammettere un tal principio.

Ma i fatti, dirà taluno, non militano forſe evidentemente contro di me? Quaſi per tutto attorno delle miniere, e nelle materie minerali, s'incontra comunemente del ſolfo, del cinabbro, delle marcheſite, del vitriolo, ed altre materie, nelle quali riſiede già molto di metallico. Non eſſendo queſti metalli perfetti, chi non vede che s'ha motivo di credere, ch' eglino ſieno metalli incominciati? La natura, ſegue a dire il mio oppoſitore, moſtra la ſtrada che s'ha da tenere: ella ci preſenta materie le quali non hanno d'altro biſogno, ſalvochè d'un giro di mano, per diventare veri metalli. Ella da sè c'invita alla fabbrica di queſte prezioſe ſoſtanze, quando ce ne addita i formatori principali.

LA COSMOGONIA.

O quale abbaglio si prenderebbe, se si volesse così discorrere! Eh si getti da noi a terra una pretesa sì falsa, ma che è pur troppo comune, per mezzo di fatti incontrastabili. Il cinabbro è composto di mercurio e di solfo. Il solfo è composto d'olio e di sale acido vitriolico. L'olio è composto di fuoco, d'aria, d'acqua, di sale, e d'una non so qual materia, la quale incassa, e lega il resto. Il vetriuolo è composto di parti saline, e di parti metalliche. Se cotesto sale passa appresso del fuoco, egli è vetriuolo verde e ferruginoso, atto per far dell'inchiostro: se si unisce al rame, è vitriuolo celestro, e buono a far dell'acque dissolventi. Tutte coteste materie sono più composte che i metalli: imperocchè si può non solamente raffinarle e detegerle, ma analizzarle la maggior parte, ed eziandio ricomporne alcune. Dove che i metalli si possono bensì depurare, ma non si possono analizzare. Tutte coteste materie, che contengono molto di metallico con altre sostanze, non formano i metalli, ma sono più tosto di essi formate. Non è dunque da stupirsi che si trovino in vicinanza alle miniere. Così l'antimonio può esser debitore della sua sostanza ad un intimo mescuglio di minerali materie: ma non darà già l'essere ad una sostanza tanto semplice quant'è l'oro. Cotesto antimonio preparato può divenir *regolo*, e passare, nell'idea del Chimico, per il Dolfino, o per il *picciolo Re*. Ma nessuno ha veduto il regolo divenir Re. Egli non sarà mai oro fuor che in idea ed in speranza.

Essendo il dichiarimento della presente quistione, d'una importanza somma, ed essendo egli ordinato a liberare gli uomini dalla pazzia d'intaccare i diritti del Creatore, non dissimuliamo

liamo verun obbietto, anzi riceviamo pure con pacatezza tutte le ragioni degli Alchimisti, ed esaminiamole. Quella che più suole appagarli, e della quale e' si fan belli, benchè in sostanza sia la men plausibile, si è l'immaginarsi, che l'ovo d'un uccello, o d'altro animale, sia una massa di materia prima senza vasi e senza delineamenti, la quale distaccata dall' ovaia, e portata nella matrice, prende ivi la sua forma e la sua struttura particolare, che nell'istessa guisa il solfo ed il mercurio si comporranno in stagno, in argento, in oro, giusta la diversità delle matrici che li accolgono. I Principj dell' Alchim.

Queste son parole pure, e questa è un' apparenza di filosofia; e in verità tutto questo non significa niente. Qual relazione vi è tra il germe de' corpi organizzati, ed i corpi inorganici? I corpi organizzati hanno de' vasi, una data mole, un nascimento costante, e che non varia nella medesima specie. Ma questa ammirabile organizzazione non è già opera nè lavoro della matrice, in cui va a porsi il germe o sia l' ovo distaccato dall'ovaja. La matrice conserva cotesto germe, lo fomenta, lo nutrisce; ne svolge fuori un corpo già bell' e formato dalla mano del Creatore. La matrice può dunque senza formare il germe, o sia l' embrione, essere necessaria al di lui aumento, e mettere per un certo tempo al sicuro d' esterna offesa la sua dilicata sostanza. Ma qual paragone tra queste sì saggie diligenze e provide cautele, e la formazion d' una massa d' oro o di marmo? Le particelle di queste masse sono fatte dal bel principio; ma la massa può attenuarsi, o addensarsi secondo i movimenti che ne disuniscono, o ne ravvicinano le particole spar-

LA COSMOGONIA.

ſparſe. Coteſti corpi ſi formano a piccioli grani, a gomitoli più denſi, a letti grandi, ora uniti, ora rotti, e meſcolati. Chi può non conoſcere in tali adunamenti fortuiti, l'opera dell'acqua, la quale ne ha traſportate, e radunate le materie, giuſta le cavità, i livelli, ed i pendii ch'ella ha incontrati? Ella le ha ammaſſate in vene, quando ha potuto ſcorrere liberamente in certo perpetuo tratto. Ma le maſſe ch' ella ha unite ſono interrotte, o meſcolate ſecondo la confuſione recatavi dal fuoco, dall'aria, dalle ſcoſſe delle terre, e dal corſo d'acque diſſolventi. Quello che io aſſeriſco qui, trovaſi confermato, ſe ſi pon mente alla regolarità delle figure, che ſotterra prendono i piccioli rivi di materie metalliche o pietroſe, ſecondo la diverſità de' modelli, che le ricevono. E' coſa ordinaria, che ſi trovino de' pezzi di legno, i quali dopo d'eſſerſi marciti, ſono ſtati penetrati d' una materia criſtallina, e giunti fino a divenir pietra, o ſaſſo, o vera agata, ſenza perdere, pur un poco, l' ordine primitivo delle fibre del legno. Il ſugo criſtallino diſcaccia o aſſorbiſce la ſoſtanza de' vermi che avean traforati coteſti pezzi di legno marciti. Ma le veſtigie ſenſibili d'eſſi vermi in tutta la groſſezza del legno, provano che il legno era alterato, e che la corruzione o la evaporazione di un gran numero di parti ſolide ha agevolato l'acceſſo e l'inſinuazione del ſugo pietroſo. Io tengo appreſſo di me un pezzo di paletto pietrificato, e trovato in una vigna. Tengo pure una ghianda perfettamente convertita in pietra. E' coſa ordinaria, trovare ſotto terra delle maſſe di ſughi pietroſi, che hanno puntualmente empiuto la ſcorza, o il guſcio d'un riccio marino, o d' un *nautilo* chia-

chiamato corno d'Ammone, e che appuntino conserva la figura del nicchio, benchè il guscio ch' era tenuissimo, sia distrutto o affatto, o in parte: di maniera che gli ammassamenti più o meno grandi di cotesti sughi pietrosi, o delle particelle metalliche, esser possono lavoro ed effetto degli agenti, che Dio ha preparati per diffondere in più luoghi l'uso di queste materie. Ma le minute particelle, che compongono le dette raccolte di sughi pietrosi, sono elementi cogniti a Dio solo, e preparati a nostro pro fin dal principio. E' sono indestruttibili, acciocchè il mondo si conservi sempre l'istesso. Che se non ci è possibile il distruggerli nè coll'acque dissolventi, nè coll' azion del fuoco, tanto più sarà vero, che niuna azione sarà capace di produrli. Laonde conchiudiamo, che tutti i metalli son già fatti: e che voler fare un grano d'oro, è voler fare un elemento, è un intraprendere di fare il mondo.

I Principj dell' Alchim.

Questa quistione merita d'essere trattata a fondo, e studiata coll' ultima attenzione, diranno i Filosofi. Ma è tempo che noi usciamo dall' antro del vostro Alchimista. Non si pretende già da noi di lavorare la struttura del mondo con elementi della fatta, di cui sono il solfo, il sale, ed il Mercurio. Abbandoninsi pure cotesti soffiatori intisichiti e invecchiati nelle folli speranze, ch' essi fondano su le metamorfosi del loro spirito universale. Che? s' ha forse da rifiutare in sul serio cotesta razza di gente? Sono eglino meri ciarlatani, che promettono altrui ricchezze, e secoli di vita, mentre sen muoiono di miseria, e niuno d'essi s' è veduto far uso, almen per onor della sua professione, del restaurante, o elissire universale,

ro il loro carattere malinconico e tetro, e pongo mente al metodo che hanno seguitato, ch' è quello di meditare, piuttosto che di vedere. I Principj De' Composti già noti.

Democrito s'era ritirato ne' sepolcri d'Abdera, e bramava d'esser cieco, per pensare più liberamente, o per ordinare e disporre senza distrazione il mondo ch'egli aveva in testa. Epicuro non bazzicava che ne' suoi giardini. Lo studio delle particolarità della natura, e la fatica delle ricerche sperimentali, averebbe pregiudicato alla sua indolenza. I Platonici, i Peripatetici, e gli Scolastici, hanno sempre disprezzate le cognizioni particolari, ed hanno amate le sole generalità. Lasciavano agli artigiani le notizie meccaniche, ed eglino s' occupavano in pure metafisiche. Il Cartesio, o parecchi altri, chiusi in disparte, si compiacquero mai sempre delle idee generali, non hanno conosciuto quasi altro che i lor pensamenti, e poco o nulla si son degnati d'osservar la natura in se medesima. Se una sì fatta maniera di procedere è fuori d' ogni ragionevolezza, qualora si tratta di decidere intorno alla struttura del mondo; niente meno saremmo noi imprudenti, se volessimo seguitarla, mentre si tratta di paragonare i loro Sistemi coll' Universo, di cui pretendono di spiegarci la struttura. Io so certamente una stima grandissima della bellezza del loro ingegno, e del bell' ordine e filo che mettono ne' lor pensamenti. Ma poichè questi sono cotanto diversi fra loro, io non debbo fidarmene, e non far caso delle loro opinioni nè delle mie, se non quanto saranno coll' esperienza conformi. Difetto del metodo de' Filosofi.

Il principio adunque, e la base delle nostre ricerche si prenda dall' interrogare l'esperienza,

piut-

LA COSMOGONIA. piuttosto che il raziocinio. Si raccolga da noi in buon numero di fatti, co' quali possiamo sanamente giudicare di ciò che i Filosofi ci verran dicendo, e schifare del pari e la condanna e l'applauso de' loro detti, se prima non li avremo ben ponderati. Osserviamo di mano in mano ciò che segue ne' cambiamenti giornalieri, che attorno di noi succedono. Quello che accader vedremo costantemente, o non accader mai in coteste operazioni, ne darà diritto di pronunziare un ragionevol giudizio circa la possibilità, o impossibilità della conversione d' una materia universale in un mondo regolare. Imperocchè per quanto sieno fra lor divisi, tutti coincidono in questa idea comune. Ma il loro Caos divenuto mondo, il loro mondo edificato con una materia omogenea (*a*) non ci dee parere un' opera plausibile, se non se quanto concorderà puntualmente col mondo vero, quale egli si fa sentire a' nostri occhi e sotto le nostre mani.

Tre sorte di corpi. Noi osserviamo attorno di noi tre sorte di corpi. 1. corpi organizzati. 2. corpi misti. 3. corpi semplici, o ne' quali non vediamo composizione. I primi, come il corpo dell' uomo, d'un animale, o d'una pianta, nascono da un germe, in cui trovavansi prima in picciolo, quindi crescono, si nutriscono, si perfezionano, e si distruggono per la dissoluzione delle parti componenti. I secondi, come la maggior parte de' minerali, delle pietre e degli altri fossili, non nascono da un germe, ma si formano di molti corpi più o meno semplici, ravvicinati, ed accolti in massa. I terzi, come i metalli puri, l'acqua, la rena, la luce, e molt' altri, sono corpi, ch' io credo di poter chia-

(*a*) Tutta della stessa specie.

chiamare ſemplici; perchè entrano nella compoſizione de' precedenti, e non vi è alcun altro corpo ulteriormente noto, che entri nella ſtruttura di eſſi. Tanto a me pare che riſulti dall' eſperienza, e di qui ſecondo me dipende l'eſame ed il giudizio delle propoſizioni e de' ſentimenti de' Filoſofi. I Principj de' Compoſti già noti.

Si dice che l'acqua, il ſale, la rena, il limo, o la terra vergine, il fuoco, l'aria, ed altri principj diventano, per eſempio, umor nutrizio, o ſugo; che il ſugo diventa frutto; che il frutto divento carne; che la carne diventa cenere; che la cenere diventa pianta, fiore, e frutto; che il frutto ritorna di nuovo in carne, ſi fa vapore, pioggia, verdura. Ed ecco una circolazione di converſioni ſempre nuove. Gli aumenti, le diſſoluzioni, le combinazioni, le alterazioni, ed i cambiamenti d'ogni fatta, ſuccedono ne' corpi organizzati, o ne' corpi miſti. Ma altro cambiamento reale, fuorchè quello della maggiore o minore quantità, non appar ne' corpi, da noi chiamati ſemplici.

Queſta aumentazione, o diminuzione della quantità non tocca punto la natura della coſa, e però ſe v'ha de' corpi ſemplici, come quelli che poc'anzi dicevamo vederſi da noi, o parerci di vedere, potrem conſiderarli come elementi deſtinati alla fabbrica degli altri corpi. Se l'acqua, la terra, od il ferro, ch'entrano in una pianta, conſervano in lei perfettamente la loro natura, e ſi ritrovano in tutti dopo la diſſoluzione della pianta, tali e quali erano prima d'entrarvi; ſi potrà, cred'io, aſſegnare nella natura la cauſa dell'incontro delle materie, che fanno creſcere il germe, o l'embrione di coteſta pianta: e nè più nè meno potrannoſi ri-

LA COSMOGONIA. riferire le cauſe della ſua nutrizione al calore, all'olio, al ſale, ed all'acqua. Ma chi potrà aſſegnarci nella natura la cauſa dell'acqua? potrà parimenti venire additata ſotterra la cagione di certi concorſi o di certe meſcolanze di materie. Non ſi ricorrerà alla volontà di Dio per dire qual ſia la cauſa che ha prodotta una maſſa di cinabbro; poichè ſi ſa che queſta maſſa è un miſcuglio di ſolfo, e d'argento vivo. Ma a qual cagione richiameraſſi la formazione dell'argento vivo medeſimo? Voi lo fate evaporare in un recipiente, lo fiſſate; quindi credete ſpargerlo e farlo errare in diverſi miſti, traſmutarlo, e diſtruggerlo. Dopo venti operazioni, egli comparisce di nuovo: voi tornate a vederlo, liquido, ſano, e intero, in ſomma ſempre l'iſteſſo; a tal che un valente Chimico della Germania maravigliato dell'immutabilità di queſta ſoſtanza, ha creduto di trovare un'elegante, e faceta eſpreſſione, con dire, che cento torture non poteano ſtrappare all'argento vivo la ſua confeſſione di morte. Ma ſe egli non ſi può mutare, chi lo potrà produrre? Così è da dirſi della cenere, e della terra morta. Dopo mille aſſociazioni, voi la rinvenite bell'e intera. Non v'è agente che la poſſa formare. Ella ſi trova dov'ella è, ma niuna cauſa può produrre un grano di terra. Accertiamoci appieno per via d'eſperienze replicate, ſe vi ſieno, o non vi ſieno attorno di noi molti corpi di tale ſemplicità, e che non ſi poſſan da noi mutare, nè annichilare, nè rivivificare. Qui ſta tutto il vantaggio che ricavar poſſiamo da queſta cognizione.

Tutti gli animali e tutte le piante ſono d'una forma determinata, e invariabilmente la ſteſſa; di modo che ſe per qualche caſo fortuito

tuito si forma un mostro, questo non può perpetuare la sua razza, e introdurre nell'universo un nuovo genere. Così ha Dio mostrato sopra la terra un' ammirabile diversità di corpi organizzati: ma nel medesimo tempo ne ha limitato il numero, e niuna azione, niun concorso immaginabile aggiungerà un nuovo genere di pianta o d' animale a quelli, de' quali egli ha creato i germi, e determinata la forma. Dio ha parimente creato un numero preciso di materie semplici, o d' elementi essenzialmente diversi fra loro, e invariabilmente gli stessi, per servire all' accrescimento de' corpi organici, & alle unioni de' misti. Mercè la diversità di cotesti elementi, egli varia la scena dell'universo. Ma con l'immutabilità della natura e del numero di essi, toglie che l'universo non perisca. Egli mette de' confini alle mutazioni che vi si vedono; di maniera che il mondo perpetuamente si muta, ed è sempre l'istesso.

I Principj De' Composti già noti.

Se io voglio cercare l'origine di cotesti germi organizzati, e di questi diversi elementi in una causa di fisica che li produca; io sono nelle tenebre. Ma se richiamo a una volontà determinata l'origine degli uni e degli altri; m' accorgo facilmente, che quegli il quale li ha destinati a servire all' uomo in tutto il corso de' secoli, ne ha renduti certi e indefettibili i servigi, con l' impossibilità d' aggiungervi, o di distruggerli.

Questo sentimento non ha cosa in se che ferisca, o che disonori Iddio. Io vi trovo al contrario il carattere della di lui potenza che viene invariabilmente ubbidita; della sua sapienza che ha riccamente provveduto a tutto; e della sua tenera bontà verso dell' uomo, a cui

LA COSMOGONIA. ha preparato con questo mezzo de' vantaggi e de' presidj, varj ad un tempo ed infallibili. Siccome ho osservato con una lusinghiera soddisfazione, che Dio ha organizzato il Sole, per somministrare alla terra la porzion di luce, di colori, e di calore, ond' ella abbisogna; ed ha mirabilmente organizzato la terra in favor di chi l'abita; così crescerebbe in me la persuasione, in cui sono dell' eccellenza del mio stato, e della cura d'una Providenza che degnasi di operare per me, se vedessi uscire dalle sue mani una provisione di elementi, messi a bella posta in mia vicinanza, ed al mio uso, e modificati con tant' arte, e composti di tal sodezza, con una somma dilicatezza congiunta, che niun potere fu mai capace di romperne il menomo pezzo, nè d'imitarne la struttura, nè d'interromperne l'utile ministero.

Se questo pensiero fosse tanto vero, quanto egli è splendido, & onorevole per l'uomo, sarebbe attissimo per muovere il di lui cuore, e fargli da per tutto vedere la mano benefica del suo Creatore. Ne risulterebbe una altra conseguenza importantissima, ed è, che siccome il corpo dell' uomo, il corpo della terra, e quello del Sole, non hanno potuta ricevere la loro magnifica organizzazione do alcuna causa fisica, ma immediatamente da Dio stesso, che solo ne ha conosciuta, e voluta la struttura; nell' istessa guisa converrebbe discorrerla intorno all' origine del fuoco, della luce, dell' acqua, del più piccolo grano d'oro o di ferro, e di tutte le materie, che vediamo perseverare invariabilmente nel loro stato.

Per una necessaria conseguenza bisognerà dire, che siccome la volontà di Dio, che ha ordi-

di-

dinato il corpo dell'Elefante, è diversa da quella che ha dato al cavallo la sua spezial forma, e siccome sarebbe stato d'uopo d'un'altra volontà espressa in Dio per accrescere il numero degli animali, d'un nuovo genere che di fatto non si dà: così è una volontà particolare quella che ha fatto l'oro, e che lo ha reso prezioso con la sua rarità; un'altra volontà è quella che ha fatto il ferro, e che l'ha disperso per tutto, perchè a tutto si estende la di lui utilità. Bisognerà dire parimenti, che niun moto, niuna causa seconda ha potuto formare ferro nè oro; perchè se qualche agente naturale potesse formar questi metalli, potrebbe rendedere comune quello che è raro, potrebbe produrre un nono, un duodecimo metallo, sconosciuto, e affatto diverso da quelli che noi conosciamo. Il mondo sarebbe oggidì tutto differente da quel ch'era ieri: e ben lungi dal conservarsi, egli perirebbe. I Principj de' Composti già noti.

Se vi sono attorno di noi coteste nature semplici, ed attualmente incorruttibili, una eccellenza tale ne mena quasi per mano a scoprire uno speziale proponimento, o disegno del Creatore; e posto ciò, nulla ha che fare la Fisica degli antichi e de' mhderni; che vogliono veder ogni cosa uscire da una materia indeterminata, e mossa in linea retta, obliqua, o circolare. Questa Fisica l'abbiam già scoperta inufizioſa e insufficiente, quando si dovette da noi render ragione della formazione del più picciolo verme della terra. Non vien più creduta la possibilità della generazione degl' insetti per mezzo della corruzione o del moto d'alcuni corpi scompaginati; s'è acquistato un più chiaro lume su questa quistione; e noi la porremo quanto prima in maggior chiarezza, a fin di

LA COSMOGONIA.

giovare a' giovani che non l'hanno esaminata. Se cotesta fisica creatrice cadrà di nuovo per terra, quando si tratterà di produrre una goccia d'acqua, o un grano d'oro; con qual confidenza oseranno i nostri Filosofi di presentarsi, per estrarre dal Caos coll'ajuto d'un semplice movimento, un cielo tutto risplendente di stelle, un Sole dispensatore della vita e della bellezza, una terra piena di beni e di frutti, che non si sono veduti mai perire nè mutare? Usiamo dunque diligenza, e andiamo esaminando via via le sperienze particolari. Mi pare di scorgere manifestamente, che stieno a nostra disposizione di continuo molte sostanze semplici, le quali da niun moto, nè da verun concorso di cause immaginabili formar si possono, od accrescere, od alterare, o sminuire. Quest'è certo, che le medesime cause che potuto avessero produrle, potrebbono altresì distruggerle, e farne spuntare dell'altre d'una nuova spezie; e se sono nature inalterabili, tanto hanno elleno ricevuto il loro essere proprio e la loro immutabilità da una volontà immutabile e speziale, quanto gli animali e le piante son debitrici della lor forma a una volontà infallibile, inimitabile, e irreformabile da qualsivoglia agente. In somma toltone gli aumenti, e le mescolanze che possono venir regolate diversamente per via di moti passaggeri, il proponimento ed il volere di Dio saranno la sola causa fisica dell'ordine generale del mondo, la sola causa fisica d'ogni germe organizzato, che si dispiega e cresce; la sola causa fisica d'ognuna delle più piccole particelle elementari, ch'entrano nella composizione di tutti.

Indisettibilità del fuoco.

Cominciamo dall'esame del fuoco. Noi abbiam

biam meſſe inſieme nello Spettacolo della Natura (a), una moltitudine di prove circa queſto elemento, che concorrono a ſtabilire queſta verità, poter bensì il fuoco avere differenti cauſe naturali del ſuo accreſcimento; ma non averne alcuna naturale della ſua eſiſtenza. Poſſiamo prenderlo dov' egli è, raccoglierlo, approſſimarne le particelle, ed eccitare tutta la maſſa. E però noi accendiamo il fuoco, ma non poſſiamo produrlo. Noi poſſiamo parimenti ſparpagliare quà e là, o laſciar isfuggire queſto leggiero elemento; ma altro non facciamo che ſpegnerlo ſenza diſtruggerlo: e quando noi penſiamo d'annichilarlo nelle brage, o in un troncone con verſarvi dell'acqua, egli ſuſſiſte interamente nel fumo che ci viene ad abbruciare il viſo o la mano.

I Principj de' Composti già noti.

Il fuoco dunque a un noſtro cenno compariſce: ma egli non è opera noſtra. Noi ceſſeremo d'attribuirne la produzione a noi, ſe l'eſperienza ci moſtrerà parecchie altre ſoſtanze elementari, le quali pare che, ſiccome il fuoco, periſcano e rinaſcano a vicenda, anzi di più ſi traſmutino in altre nature; ma che in fatti ſuſſiſtono ſempre, e ſono egualmente ingenerabili e indeſtruttibili.

Della Luce.

La prima ſoſtanza che da noi s'incontra attorno del fuoco, è la luce. Queſt'immenſo elemento che lega e adorna l'Univerſo, varia ſolamente le ſue impreſſioni, e la ſua natura rimane ſempre la ſteſſa. Ell'è oggi quel ch'ella era ſei mille anni fa; e per vero dire, qual cagione mai ſarebbe capace d'alterarla? Provate di diſtruggere la menoma parte della luce. Con quali ſtrumenti vi azzarderete

(a) Spett. della Nat. Tom. 7. Tratt. 11. e 12.

LA COSMOGONIA. ad invaderla, ed occuparla? Ella trapasserà per tutti. Il corpo il più duro, lo stesso diamante è a lei permeabile, e quasi un vaglio. Colle flessioni ch'ella patisce nelle diverse lamette d'un corpo misto, può ella, nol niego, perdere la direzione del suo moto, e non sentirsi più. L'affievolimento continuato dell' impulsione ch'ella avea ricevuta dal Sole o da una torcia, potrà farla rientrare nel suo equilibrio ordinario, e non venendo più sturbata cesserà di fare impressione su l'occhio. Ma la sostanza di questo mitabile elemento è sempre la stessa; o che rimanga attorno di noi oziosa e senza impulsione, o che replichi, e raddoppj i suoi servigj a proporzione delle scosse che la spingono, e la premano sopra i nostri occhi. Ell' è reale e vera luce, ell' è vicina a noi di mezza notte egualmente che nel meriggio. La più piccola particella di fuoco, che percuote il corpo di cotesta luce, ce ne disvela la sua presenza.

Ma non avviene per avventura in una delle sue parti l'istesso che nel di lei corpo. La cosa può cadere sotto il nostro esame, dacchè si può col prisma separare le parti della Luce, e distinguere il rosso dal giallo, ed avere in nostra balia ogni colore di per sè. Usiamo dunque il nostro studio e i nostri tentativi sopra una sola di cotestè parti. Avverrà forse, che un colore unico sia più arrendevole, e intenda meglio ragione: forse egli potrà fare men di resistenza, che il tutto. Le numerose sperienze del Sig. Neuton ci hanno resi consapevoli d'ogni circostanza in tal proposito.

Il raggio rosso, col quale vogliam prendercela, se venga accolto per un'angusta apertura sopra uno specchio, ci dà una macchia ros-

rossa. Questa luce riflettuta d'in su lo specchio, e ricevuta attraverso d'un vetro cilestro, cioè atto ad ammettere più facilmente i raggi cilestri che gli altri, non lascia di trovare in cotesto vetro de' meati o degli aditi a lei convenienti, e giunge bell'e rossa su l'opposta muraglia. Osserviamo pure presentemente i raggi con un altro Prisma. Ma non v'è da fare, nè da sperare ormai altra disunione, per mezzo delle diverse rifrazioni. Cotesta Luce non è se non rossa, e nè due nè tre nuovi prismi, i quali successivamente la rompano, nè due e tre specchi, che ve la riflettano di bel nuovo, potranno darci altro, che rosso. Potrà bensì il raggio indebolirsi nella quantità; perchè si riflette e si rompe diversamente ad ogni nuova superficie: ma porterà il suo vermiglio per tutto, poichè non lo riceve da alcuna disposizione de' corpi immaginabile, pe' quai passa. Non cesserà di apparir rosso se non quando cesserà di fare striscia separata coll' andare ad unirsi nella massa comune, destinata a formare il bianco, o lo splendore del giorno, mercè la riunione di tutti i colori essenziali.

I Principj de' Composti già noti.

Si venga mo adesso a propor sistemi intorno alle cagioni produttive della luce. Per decidere dottamente, che una particella dura o molle, ritondata o divisa in vortice, può produrre la luce, bisognerebbe sapere che cosa sia la luce. Ma si domanda troppo; ed io esigerò solamente, che mi si dica, che cosa sia un raggio rosso, e perchè questo raggio rosso tormentato e abbattuto con quindici, e venti strumenti, si trovi indestruttibile. Quanto vorrà alcun dirci sopra di ciò, sarà pieno d' oscurità, e discorderà da' fenomeni. Ma all'

LA COSMOGONIA. incontro si concepisce chiaramente, e l'esperienza ce mostra, che la luce, e ciascuno de' suoi colori sono nature del pari immutabili, che la volontà che le ha fatte: Temerario è dunque, e sfornito di giudizio, chiunque cerca la causa produttiva di questa sostanza luminosa, o d'un raggio rosso, altrove che negli efficaci disegni di colui, che alla luce ha comandato, d'essere, d'illuminare l'uomo, e di spargere sopra gli oggetti certe differenze, atte a farglieli subito distinguere l'un dall'altro. Questa è fisica intelligibile, e non se ne può seguitare il metodo, senza diventar migliori.

Potrà alcuno qui fermarmi, e restar d'abbracciare il mio sentimento intorno alla luce, adducendomi la difficoltà, che provò il Signor Mariotte (*a*) nell'avverare in fatti cotesta perseveranza d'un raggio nella sua natura. Al contrario egli pretendeva d'avere osservato, che i mezzi differenti, ne' quali egli avea introdotta la luce, l'aveano modificata e cambiata in diversi colori.

Nella novità di cotali esperienze, non appariva ancora manifestamente la necessità di certe avvertenze e cautele. Può benissimo succedere, che un raggio paia rosso, perchè il rosso vi domina fra alcune tenuissime fila d'altri colori, che vi si aggiungono in un istrumento striato o difettoso. Nel qual caso non sarebbe maraviglia, che se ne facesse la disunione in un secondo prisma, il che probabilmente è avvenuto a M. Mariotte.

Ma a questa prima risposta, benchè io la creda sufficiente, aggiungiamone un'altra, che merita egualmente d'essere ammessa. Cioè, che le testimonianze d'uomini grandi sono soggette a re-

(*a*) Vedi le Opere di Matiotte, trattato della luce.

a reviſione nelle materie, nelle quali ſono intereſſati per uopo della cauſa cui ſoſtengono. Laonde alle prove che piegarono a male nelle mani di M. Mariotte, io contrapporrò le pubbliche ſperienze, fattesi da più e più anni in caſa del Sig. Marcheſe de l'Omaria con tanto applauſo e ſucceſſo. Il Sig. Abate Nollet, che vi ſi adopera, e che le ſpiega con gran nettezza, le ha ſpogliate di quanto avean di difficile, e ne ha reſa palpabile la certezza. E' vero, che le ſperienze circa la luce, e parecchie altre, non hanno appo lui quell'apparato di linee e di calcoli, onde vanno ſempre accompagnate da chi le fa nel Settentrione. Ma col tradurle dalla lingua algebraica, dirò così, in Franceſe, le ha rendute intelligibili alle Dame, e alle perſone che men s'ingeriſcono nelle ſcienze. Con tal metodo di ſervirſi a bella prima di prove convincenti l'intelletto per mezzo degli occhi, egli inſtilla il guſto d'uno ſtudio più profondo, e quello ſovente della ſteſſa Geometria, le cui dimoſtrazioni ſarebbon a prima giunta ſembrate ineſtricabili e troppo difficoltoſe. Ma per quanto egli ſi moſtri eſatto in tutte le ſue operazioni, ognuno accorda, che quelle, le quali concernono la luce, manchevoli e fallaci per lo più nelle mani d'altri, ſono perfettiſſime ed empiono ogni numero nelle ſue. Egli ha convinto i più increduli, che non ſolo il corpo della luce è ſparſo intorno di noi, ma che ogni raggio di luce ha una natura ſpeziale, ch'ella non riceve altronde, e che è ſempre la ſteſſa; poichè ella non ſi può cambiare, introducendola ſeparatamente in ben venti diverſi mezzi, per li quali ella paſſa ed eſce ſempre quella di prima, ſino a poter rinvenirla, ſe

I Principj de' Compoſti già noti.

LA COSMOGONIA. se si vuole, dopo che si è confusa in massa cogli altri colori.

Non ci mostreremo mai abbastanza grati a cotesti laboriosi uomini, i quali hanno o scoperte, o dilucidate verità di tanto peso. Ma dobbiam non pertanto calcolare al loro giusto valore i loro servigj, e non eccederlo. Coll'insegnarci, che i colori sono parti della luce, e indestruttibili al par di lei, non son già eglino usciti dalla sfera ordinaria della nostra intelligenza. Quì, come altrove, Dio ci permette che veggiamo l'esterno delle opere sue, e ne sentiamo vie più i prodigj. Egli rimunera ed eccita la fatica degli osservatori con novelle cognizioni. Ma non si parte dal suo disegno generale, ch'è di negare alla nostra presente condizione la vista o la notizia intima del fondo delle opere sue: e dopo il gran Neuton, come prima, sempre la luce è stata una maraviglia inconcepibile, un vero abisso, in cui il nostro intelletto dee risolversi a solamente ammirare e adorare.

L'indestruttibilità dell'aria. Se dalla luce passeremo a tentare qualche cosa intorno all'aria, scorgeremo, ch'ella ancora al par della luce ci è incomprensibile; ma tra le diverse qualità che in essa ci è dato di ravvisare, troveremo quella d'essere indestruttibile. Mi sovviene, che i nostri antichi maestri di Filosofia i più celebri non mettevano alcun dubbio in pensare, che l'aria si volatilizzasse in fuoco, si addensasse in acqua, in umor glutinoso e nutritivo, in sale, in tutte in somma le cose, dove la vedevano entrare e sparire. Se crediamo a M. Rohault, le parti aeree approssimate e strette diventano un vapore: il vapore diventa pioggia: la pioggia si cangia in terra: questa terra ammollita, ed accolta in

mo-

modelli angusti, e scavati in punte, diventa sale: questo sale schiacciato, spuntato, e ritondato si converte in olio o in zucchero. Ma tutta cotesta meccanica è di mera fantasia. Si batta, quanto si vuol, del sale; o si spuntino le cuspidi dell'aceto per giorni e mesi interi: quello sarà sempre sale, questo aceto. Le nature si possono mescolare, indebolirsi l'una coll'altra, mutuamente rafforzarsi, e quindi produrre effetti differenti. Ma il primo fondo di ciascheduna è immutabile: ed io non temo d'asserire, che un globetto d'aria non è mai stato, e non sarà mai altro che aria. Una particella d'aria potrà con l'acqua insinuarsi o per le foglie, o per le radici in una pianta: scorrerà in essa col sugo nutrizio. Ma ella non sarà acqua, non sarà sugo, se non se in quel senso, in cui diciamo, che il nostro corpo è polvere, perchè la terra n'è la base principale. Cotest'aria potrà passare in un pomo, o in un grano di biada, ed ajutare la nutrizione degli animali, che si servono della biada o del pomo. Cotest'aria potrà sdrucciolare pe' piccioli pori d'un guscio d'ovo, o d'una vesta di crisalide, e coadiuvare alla vita del pollo, o della farfalla. Ma in tutte le dette posizioni l'aria non è distrutta, ma ascosa ed unita con altri elementi. Ciascuno sa, che l'acqua, posta sotto'l recipiente della macchina del vuoto, gorgoglia e rende sensibile una parte dell'aria ch'ella conteneva. L'aria, è vero, eziandio quando copre di spuma il liquore dond'ella esce, non è visibile in se stessa: ma lo è per mezzo della pellicola d'acqua che serve d'involucro ad ogni bolla. Un pomo grinzo, posto nella suddetta macchina, appena viene alleggerito dalla pressione dell'aria esterna, che tosto quell'aria ch'

I Principj de' Composti gla'noti.

egli

LA COSMOGONIA.

egli contiene, dilata tutte le ſue molle, e rende la pelle del pomo perfettamente liſcia ed eguale. La medeſima aria, che non ſi credeva foſſe così ſottile, che poteſſe entrare ed uſcire liberamente per il guſcio d'un ovo, o per l'involgimento d'una criſalide, eſce e s'appaleſa in piccole bollicelle attraverſo dell'acqua, in cui ſono ſtati poſti e l'ovo e la criſalide ſotto il recipiente della macchina pneumatica: ed acciocchè non dubitiate, quella eſſere la medeſima aria, che noi reſpiriamo, prendete una criſalide di ruca, e ſoſpendetela ad un filo attaccato ſopra un vaſo d'acqua, di maniera che la coda della criſalide reſti immerſa; queſta criſalide tolta di là alcune ore dopo, darà la ſua farfalla ſecondo il conſueto; perch' ella reſpirava per li meati che ſono nella ſommità. Ma ſe immergerete la teſta, o la ſommità della criſalide, dove ſono gl'impercettibili ſpiragli che danno paſſo all'aria, la farfalla in breve morirà uccisa dall'acqua che vi ſi è inſinuata: e la criſalide, per eſſergli mancata la reſpirazione, non averà più niente da darvi.

Mem. de M. Reaumur ſur les Inſect. t. 1.

Un ovo freſco perde la ſua qualità da un giorno all'altro, e ſi vuota poſcia ſempre più, perchè l'aria ſcorrendo liberamente per li pori del guſcio, ne porta via a poco a poco i ſughi nutrizj, ed altera i liquori. Vuolſi mangiar egli perfettamente freſco, ed egualmente pieno, eziandio dopo quindici giorni, ed anche un meſe dopo ch'egli è nato? Chiudaſi ogni adito all'aria eſterna, ed ogni eſito ai liquori dell'ovo. Si cucini al ſolito nell'acqua bollente; il bianco s'iſpeſſirà per la cottura dentro il guſcio, e chiuderà così il paſſaggio all'aria. Dopo un meſe rimettaſi ſecondo il metodo comune nell'acqua bollente, ma vi ſi

ten-

tenga minor tratto di tempo, e si ritroverà pieno, convertito in latte, e tanto saporito e buono quanto il più fresco ovo. Questa prova, che io ho fatta, e che può essere utile a praticarsi verso il fine dell'autunno, particolarmente a sollievo de' poveri negli ospitali, ci manifesta, insieme colle prove precedenti, il potere d'un elemento sopra d'un altro, l'inazione dell'acqua quand'ella non comunica coll'aria, la dissipazione dell'acqua, se l'aria vi s'insinua e la trasporta, scorrendo con libertà. Ma in tutte queste prove un elemento non si converte nell'altro. L'aria che è entrata ne' liquori, esempigrazia nell'acqua comune, sembra in acqua mutata, non dà più segno della sua presenza, e siam quasi tentati di crederla trasmutata, o annichilata, poichè ella ci perde eziandio tutta la sua compressibilità. Una balla di stagno piena d'acqua non può scemare di volume, rientrare in se stessa, e schiacciarsi sotto il colpo d'un martello, senza forzar l'acqua a trappanare da ogni parte. Se l'aria era per anche in natura sotto l'acqua, potendo essere dilatata prodigiosamente, pare che a proporzione potrebbe comprimersi. Potrebbe dunque l'acqua ottenere dall'aria, che si stringesse, e le facesse luogo. La qual cosa non succede. S'ha dunque da crederla metamorfosata o distrutta? No, ell'è sempre la stessa. Non è se non violentata; perchè allora perde l'esercizio della sua molla sotto masse d'acqua pesanti più di lei, e aggravate nella lor superfizie da tutto il peso dell'aria esterna. Ma quantunque da volume a volume una molecola d'acqua pesi 850. volte altrettanto che una eguale molecola d'aria; questo picciolo volume d'aria oppressa svilupperà la sua molla, solleverà

I Principj de' Composti già noti.

Boyle Exper. aer.

LA COSMOGONIA. rà le maſſe d'acqua, e manifeſterà la ſua preſenza, ſubito che queſt'acqua nella macchina del vuoto ſarà libera dalla preſſione dell'aria eſterna. L'aria non periſce adunque nel meſcolarſi co' liquori, e continua ivi ad eſſere tutto quello ch'ella era.

Ecco un'eſperienza d'un altro carattere, ma che prova egualmente, che l'aria, meſcolata coll'acqua, non ſi muta in acqua; poichè l'acqua, quand'è ſpogliata dell'aria, agiſce diverſamente da quando ell'era all'aria unita. Se ſi ſcuote dell'acqua comune in un lungo tubo di criſtallo, l'aria battuta fa ſpumar l'acqua; e ſchiacciandoſi tra l'acqua ed il fondo del tubo, allorchè in eſſo l'acqua ricade, toglie la forza al colpo, impediſce che l'acqua non iſtrammazzi con empito, e fa picciolo romore nella ſua caduta. Ma ſe eſtraerete colla tromba tutto 'l più d'aria che potrete, non ſolo dal di dentro del tubo, ma eziandio dall'interno dell'acqua, e ſe ſalderete ben bene e ſenza dimora la ſommità del tubo colla lampana d'un lavoratore di ſmalto, così che l'aria non vi rientri, e poi ſcuoterete il tubo; l'acqua cadendo non troverà quaſi punto d'aria, che ſcagliſi fra lei ed il fondo. Però ella tocca allora il fondo con tutta l'eſteſa delle ſue grandi ſuperfizie; e lo fa riſuonare con uno ſtrepito argentino, tanto ſonoro quanto ſarebbe quello ivi cagionato nel cadere d'una palla d'oro o di marmo. L'acqua può dunque battere, dividere, inghiottire, e contenere l'aria, o allargarſi con lei, ma non già mutarla nella ſua ſoſtanza; perocchè ſi ſcorge che all'acqua può l'aria eſſer ritolta quando ſi vuole.

Il Fuſile a vento. Mettiamo l'aria ad una più fiera prova: teniamola più anni continuati in una ſtretta prigio-

gione, e vediamo se la schiavitù e la tortura potranno niente sopra di lei. E' stato inventato un fusile a vento, nel quale l'aria può venire rinchiusa e calcata a colpi di startuffo, fino a renderla valevole d'esplodere dieci e undici palle quasi egualmente micidiali, con ispartire quel poco d'aria in dieci o undici porzioni, lasciate poi scappare successivamente con altrettante sospinte del cane: tengasi pur chiusa cotest'aria così divisa e ripartita, per dieci, o per quindici anni, e più. L'esperienza n'è stata fatta a Londra e in Parigi: e che n'è avvenuto? La molla di cotest' aria s'è forse indebolita, come fa ogni altra molla si tenga tesa troppo lungo tempo continuato? La molla degli altri corpi pare che sia in essi sol per imprestido, e molti accidenti ve la possono alterare. Ma la molla dell'aria, ch' è forse il principio delle altre molle, persevera ognora nella sua forza, e la canna a vento, dopo quindici anni ch' è stata caricata, trapassa una tavola quaranta passi in distanza, come lo sarebbe il primo giorno.

I Principj de' Composti già noti.

L'aria dilatata non ha più, è vero, la medesima forza, e i suoi effetti non sono più li stessi. Ma ciò avviene, perchè cotesta forza opera in un maggiore spazio, e sopra un maggior numero di punti. Ell' è realmente la stessa, ma più spartita. Che se rimetterete la medesima aria al tormento, la sua attività tornerà ad essere intera.

Chiaro è dunque, che la luce, il fuoco, e l'aria, benchè sempre insieme, non si confondono mai. Sono sostanze che si spingono l'una l'altra, che si comunicano scambievolmente, co' loro urti reciprochi, più o meno grandi velocità, e nuove determinazioni: ma l'una non può mai diventar l'altra. Hanno elleno una

LA COSMOGONIA.

natura e delle proprietà incomunicabili. Tal giudizio noi ne portiamo; perchè le ritroviamo sempre le istesse dopo eziandio le più intime mescolanze. Ma i prodigj della loro struttura non sono facili a vedersi, come il loro effetto e la loro esistenza. L'intelletto dell'uomo non può capir niente di cotesta struttura. Temerario sarebbe dunque chi asseverasse, che per produrre la luce, per generare l'aria od il fuoco, non occorre che questa o quella cosa. Anzi sarebbe costui più ridicolo di quel che lo sarebbe chi mandasse da Parigi a Pekin la nota distinta o la polizza de'materiali, che occorreranno per ristorare il Palazzo dell'Imperador della China.

L'INDESTRUTTIBILITÀ DELL'ACQUA.

L'acqua, che molti hanno più volte detto essere forse un prodotto d'aria addensata, o la causa feconda d'infiniti effetti, ne' quali ella perde la sua natura, e ne veste una nuova, in sostanza ella non è altro dopo il giro di tanti secoli, ed in tutti i corpi, nei quali entra od è entrata, non è altro dissi che acqua. Le sue mutazioni sono meramente apparenti: la natura n'è inalterabile. Se il fuoco cessa in lei di portare il moto e la fluidità, eccola fatta ghiaccio, e quasi petrificata. Ma ad onta di cambiamento sì strano, voi sapete ch'ell'è realmente tutto quello ch'ella era. Se torna il fuoco a disserrarla, e rimetterla in liquore, ella comparisce allora di bel nuovo sotto la sua forma prima. Le sue parti cessano di formare una massa dura sotto la pressione universale: elleno si disunisconó, per essersi introdotta un'azione straniera, che le solleva, e le tiene in fusione.

Che se il fuoco opera su cotest'acqua con violenza maggiore, egli la tratta allora come il piom-

piombo, come il Mercurio, e la dissipa: Che mai è avvenuto di lei? D'un sol luogo nel qual' ella era, trovasi in molti, ma la stessa. Siccome il piombo in massa, o fuso, o evaporato, è sempre piombo, e tornasi a ritrovare senza punto essersi annichilato: così l'acqua, o diaccio che diventi, o in onda che scorra, o in vapore che s'alzi, o che sia in somma, diacciuolo, grandine, neve, pioggia, o rugiada, ell' è sempre acqua. L'evaporazione ve la rende insensibile: in apparenza ell' è divenuta aria. L'aria ed il fuoco la sostengono, è vero, ma non la cangiano nella lor natura. Volete voi accertarvi, ch' ella esiste ancora senza perdita alcuna? Opponete al passaggio di quel vapore un marmo freddo, uno specchio, una caraffa tolta da un luogo ove trovasi men di fuoco, che nell' aria esteriore. Il fuoco troverà de' pori proporzionati alla sua tenuità, e vi entrerà. L'acqua che noi ricerchiamo, e cui non vediamo nell' aria, dov' ella è fluttuante, essendo composta di masse troppo dense, trovasi impigliata e fermata su' pori medesimi, e quasi diremmo in su l'uscio, così che la scorgete condensarsi a poco a poco nell' esterne pareti. Ell' era attenuata, volatilizzata, sottratta al vostro sguardo, ma non mutata in un' altra natura.

5. Principj de' Composti già noti.

Se cotesto vapore è quindi elevato più in alto, eccolo ritornar giù in pioggia. Questa pioggia entrata nelle piante e ne' frutti, di nuovo sparisce. Ma diventa in esse piante il veicolo de' sali, degli olj, e degli altri principj, le diverse misure de' quali, e i diversi temperamenti, costituiscono l'acredine, la maturità, l'arrizzamento e la corruzione del frutto. Per accertarsi che cotesta acqua ivi non è

La Cosmogonia. perduta, non fa d'uopo di ricorrere all'analisi ed al limbicco, che fedelmente ve la restituisce. La natura dell'acqua è dunque indipendente da tutto ciò che la circonda, da ciò che l'estenua, da ciò che la solleva, che la nasconde, che la mescbia. Alcun agente siccome non può generarla, così non può nemmeno distruggerla, e niun intelletto può lusingarsi sinceramente di conoscerla. Come vorremmo noi dunque interpretare la ricetta che si dasse per fabbricar dell'acqua?

Dubbio circa l'olio Passiamo all'esame dell'olio, che è, anch'egli, opera d'una particolare attenzione e providenza, la quale esser non poteva se non ne' consigli della Sapienza eterna, e non già in verun agente naturale. Confesso che l'olio non par che sia un elemento tanto semplice e solitario quanto la luce o l'acqua. Ogni sugo oliosso contiene sempre molto fuoco, e nella decomposizione o analisi si trova che ogni olio dà molto d'acqua, molte bolle d'aria, ed oltre a ciò alcuni sali, un poco di terra, e delle parti essenziali dell'animale, o del frutto, onde è stato espresso. Confesso altresì, che dopo la disunione di tali principj, non si può revivificare o redintegrare il medesimo olio, siccome dopo d'aver risoluto il cinabbro in mercurio ed in solfo, si può coll'unione del solfo e del mercurio, formare una nuova massa di cinabbro. Ma dalla composizione istessa dell'olio io sono indotto a crederlo una spezie di corpo organizzato, e fatto con disegno, perchè i corpi che in esso s'insinuano l'inondano e lo gonfiano; ma aggiungo, ch'egli è un tal corpo, che niun agente naturale ha potuto formarlo, nè alcun intelletto concepirlo. Chi ha potuto, ditemi

temi in grazia, raccorre ed ammaſſare ne' globi dell' olio, una doſe giuſta di principj sì differenti? Chi ha potuto ſottoporli ad un freno, ad onta della loro agilità e della loro ardenza naturale? Chi ne li ha potuti contenere in pace, ad onta degli urti perpetui che ſcambievolmente ſi danno? Colui ſolo, il quale ha prevedute le grandi utilità, che l' uomo ricavar poteva dall' olio, ha ſaputo preparare ricettacoli capaci di recare per tutto, e di riſerbare per ogni biſogno dell' uomo, la quantità preciſa di fuoco e d' aria, che mantener può il ſuo focolare; la preciſa miſura d' acqua, che deve involgere il fuoco e formare la fiamma, onde riſcaldar l' uomo, e recargli lume; la giuſta porzione di parti ſaline, terreſtri, vegetabili, o metalliche, per informarlo colla diverſità de' ſapori e degli odori di quanto a lui può tornar conto o piacere. Tralaſcio gli altri uſi innumerabili dell' olio, e ſol conſidero il diſcreto temperamento de' principj diverſi, e la ſtruttura mirabile di coteſto liquore. Saremmo quaſi tentati di dire, che i globicini d' olio ſieno come tante ſpugnette regolarmente coſtrutte, e diviſe in mille e mille nicchi per mezzo di altrettante valvule, onde poterſi a vicenda empire e vuotare ſecondo l' azione da cui ſono calcate. Quando il fuoco eſterno ne ha diſcacciati i principj che v' erano ritenuti, coteſte ſpugne non ſono più, che come borſe ſchiacciate, tra le quali volatilizzandoſi mercè di coteſta evacuazione, e venendo ſoſpinte in aria, ivi s' impregnano d' un nuovo fuoco, ſi ſaturano d' altri principj vegetali, terreſtri, o metallici, traportate ora nelle piante, ora nelle viſcere degli animali, ovvero ſotto terra, e lungo i filoni de' metalli che colà ſi diſten-

I Principj de' Composti ora noti.

LA COSMOGONIA. dono. Forse non sono altro che sali di spezie differenti, quelli che legano e rattengono tutti i principj costituitivi dell'olio. Questo è certo, che il fuoco e l'acqua esistenti nel solfo, sono in esso imprigionati dalle punte di quel sale vitriolico, che il solfo posto sul fuoco scaglia da tutte le parti, e le quali mandano un odore sì ingrato. Supposto ciò, darebbesi in natura un bitume, diciamlo così, primordiale, un olio elementare, che altro non è che un ammasso di spugnette volatili, le quali esaltate nell'aria, o portate dall'acqua, possono imbibirsi ed empirsi di particelle ignee, aeree, saline, e d'altri elementi; e quindi spogliarsene mercè la violenza del fuoco, e ricominciare gli stessi servigi e vantaggi a prò dell'uomo, con una perpetua circolazione.

Tal meccanica è un puro sospetto, ma egli diventa una ragionevole presunzione; dal metodo seguito dal creatore nelle altre sue opere formiam giudizio di quello ch'egli ha potuto seguire su questo punto. Vagliamoci come d'esempj, del sale e degli altri elementi, che ci restano da esaminare. E' non mutano se non forma, cioè materie accessorie, e la sustanza ne rimane indestruttibile.

Il sale indestruttibile. I sali, se pur se ne dee ammettere altro, salvochè il sale acido che ci pare il più semplice, sono tutti d'una natura immutabile, e probabilmente improduttibile del pari che immortale. Cotesta natura salina, che d'accordo i Chimici confessano essere assolutamente impervia alla lor intelligenza in quanto al fondo, si diversifica sensibilmente secondo la natura e la qualità degli olj, delle terre, de' metalli ed altre sostanze alle quali ella s'unisce. Ma a capo di mille associazioni, e di mille disunioni

ni ſucceſſive, ella ritorna in natura, e ſi rinviene ne' Laboratorj della Chimica. L'acqua dopo d'aver diſciolti i ſali in eſſa gittati, pare che li abbia aſſorbiti e annichilati. Ma appena ella ha ſvaporato, che, toltone pochi volatili, i quai può ſoſtenere e traportar ſeco l'acqua rarefatta, voi ritrovate i medeſimi ſali in natura, precipitati nel fondo del vaſe, quaſi tanti piccoli criſtalli: cento mezzi vi ſono di ſegregare i ſali dalla materia che li cingeva, e da ciò che rendevali ora fluidi, acidi, e piccanti, ora alcalini, cauſtici, ed amari. Dopo l'operatione ſi ricuperano, più o meno depurati, più o meno traſparenti, ſecondo che s'allontanano o s'accoſtano alla loro prima ſemplicità. Ricominciate ben dieci, e venti volte a diſſolvere, a filtrare, ed a ſvaporare: alla voſtra fatica ſuccederà la criſtalizzazione, che vi renderà ognota il medaſimo ſale. La natura, e la mano dell'uomo poſſono dunque variare il ſale, colorarlo, mutarne le qualità, unirlo a nuove materie, e ſepararnelo: ma non poſſono produrre il ſale, nè farlo perire. Non ſi fa in ſoſtanza altro, che ſervirſi di lui.

I Principj de' Compoſti già noti.

La rena è anch'ella un elemento, niente men ſemplice de' precedenti; e quale ella è uſcita dalle mani di Dio, tale ella reſterà per tutti i ſecoli, ſenza che alcuna cauſa, nè alcuna azione poſſa dettrarne un grano, o' creſcerne la ſomma d'una ſola unità.

La rena.

La rena è naturalmente inflеſſibile, ſolida, e traſparente come il criſtallo. Anzi il microſcopio ne moſtra ch'ella è vero criſtallo, e ci dà motivo di credere che il criſtallo ſia un mero ammaſſamento di arene pure. Io mi figuro, che quelli i quali non ammettono che materia e moto per coſtruire il mondo e tutte le

LA COSMOGONIA. di lui parti, vorranno poter diffinire precisamente che cosa il cristallo sia, ed in che egli dalla luce, o dal limo discordi. Ma io per me, che senza dar loro retta, sono ito alla scuola dell'esperienza, imparo da lei, che un grano di arena o di cristallo, siccome ogni altra parte elementare, è una natura semplice, o la di cui composizione è nota a Dio solo, poichè noi non ne possiamo risolvere, nè per conseguenza assegnare i principj. Ma l'esperienza medesima m'insegna, che siccome gli effetti della luce, del fuoco, e dell'aria, ne dimostrano l'agilità, la fluidità, e l'elasticità di questi elementi: così de' costanti fenomeni ci danno fondamento d'attribuire alla rena parti dure, strettamente legate, quiete, e trasparenti. Io quì ritrovo, come altrove per tutto, il governo uniforme del Creatore nelle cognizioni ch' egli ci dona. Tien egli a noi celata la struttura del cristallo: e ci addita solamente i suoi usi e le sue proprietà. Esaminiamole.

I più minuti grani di quest' elemento, non già le nostre ordinarie arene, che sono picciole rupi già formate, e forse miste con altre materie, ma le arene renduteci impercettibili per la lor picciolezza, possono essere traportate, e poste in opera o dall'aria, o dall'acqua, o dal fuoco.

Io credo bene che una molecola d'aria, come specificamente meno solida e pesante che una simile molecola di arena, non basterà a traportarla: ma cotesta arena tenuissima può essere unita con lame di legno, di fango, di lana, di carne ed altre, e con bolle d'aria rarefatta ne' loro interstizj, di manicra che queste particelle, o questi corpuscoli potranno essere in equilibrio colle bolle dell'aria densa, di

cui

cui occupano il luogo. Queſti corpuſcoli potranno dunque andar su e giù, qua e là, ed è infatti quello che vediamo, allora quando un raggio di Sole trincia con forza l'aria d'una camera oſcura, e ſi riflette su le ſuperfizie di coteſta minuta polvere. L'aria diventa così un fondaco pieno d'acqua, di ſale, di terra, d'olio, e di arena, donde può trar vantaggio ogni coſa che vive e che vegeta. 4 Principj Compoſti già noti.

La rena tenue e ſottile può altresì eſſere portata dalle acque, che ſcorrono ſotterra, e trovarſi unita ora con ſali, ora con olj, ora con altre materie terree, o metalliche. Potranno quindi acquiſtare diverſe tinture e diverſe qualità: potrannoſene formare de' criſtalli e de' diamanti perfetti, il che ſarà più raro, perchè v' abbiſogna un'arena pura. Potrannoſene formare de' rubini, de' zaffiri, e tutte le pietre colorate. Più facilmente eziandio dalla loro unione con altre materie abbondanti potranno riſultare de' gran letti di marmo, di ſaſſi, d'embrici, di creta, e delle pietre d'ogni ſpezie, che ſaranno in colore ed in qualità differenti.

L'azione del fuoco su la rena manifeſtaſi per mezzo della vitrificazione, la quale non è in fatti altro, che una maſſa di ſabbia e di ſali, le cui parti rigide e traſparenti ſendo ſviluppate, mercè l'inſinuazione del fuoco, dalle altre materie, ſi deprimono, s'avvallano, e ſi riſtringono, dopo ſvanito il fuoco: e poichè l'attività d'eſſo fuoco teneva prima in diſunione coteſte arene cubiche, triangolari, rotonde, e di tutte le figure: quando tali maſſe s'avvicinano, non vi ſi trovano, come nelle criſtallizzazioni fatte ſucceſſivamente e quaſi per ſtrati, non vi ſi trovano, diſſi, arene più tenui e più ſottili, le quali un leggiero ſuolo d'acqua

LA COSMOGONIA. venga a gittare negl'intervalli delle più groſſe. Coteſta maſſa, cui il fuoco intieramente abbandona, deve adunque eſſere in eſtremo porosa e mal unita, o ſcabra. Di quì naſce la fragilità del vetro, non oſtante l'inflessibilità naturale delle ſue parti elementari.

Queſta vitrificatione è l'ultima analiſi, o l'ultimo termine, a cui ſi conduce, con l'operazione del fuoco, quanto vi è di arena nelle materie minerali, od altre. L'azione del fuoco è talvolta così violenta nel foco delle lenti grandi, o degli ſpecchi concavi, che tutta l'aria vicina ne viene ſcoſſa; e ſuccede ivi, quello che ſuccede a tutti i liquidi. Il moto d'un mulino, all'aprirſi d'un ſoſtegno, attrae ſucceſſivamente tutta l'acqua del ſerbatoio verſo quella parte. Il terribil fuoco che ſi concepiſce ed arde nel foco, agita tutto il liquido vicino, attrae in un inſtante da tutte le parti quella minuta polvere che s'aggira per l'aria, ed ivi trova degli olj capaci d'accreſcere il peſo della materia poſta in fuſione, ovver delle arene capaci forſe d'aſſorbirla mercè d'una repentina vitrificazione (*a*).

Se ſi rimettano al fuoco le materie vitrificate, ſi ſeparerà da eſſe il metallico che vi parea trasmutato, ma che era ſolamente inghiottito, e naſcoſto. La rena dal canto ſuo manifeſteraſſi di nuovo con una ſeconda vitrificazione. I pezzi di coteſto vetro, e generalmente tutti i rottami di vaſi di vetro infranti, ſe ſi rigettano nella fornace, tornano a dare del vetro. Si peſti coteſto vetro; ſi provi di ſcarnarlo, di attenuarlo, e di farlo in polvere impalpabile: rimeſſo nel fuoco, egli è ve-

(*a*) Spiegazione della preteſa vitrificatione dell'oro, fatta da M. Homberg.

vetro ancora, e non sarà altra cosa mai. E perchè cotesta arena torna a comparire mille volte sotto la stessa forma dopo le più gagliarde operazioni? Perchè niun agente, niun moto può cambiare ciò che una volta è restituito nella semplicità della sua natura. Quest'è un'opera speziale del Creatore, che ha renduta determinatamente tale la detta materia. Chi potra dunque cangiarla? Ma è certamente più possibile mutare, o disunire ciò che è, che produrre quel che non è. Se dunque non v'è stato mai verun agente capace di mutare la rena, nè il vetro, tanto meno troverassene che possa produrne un grano. Questa riflessione mi fa anticipatamente dubitare assai della efficacia degli atomi duri di Democrito, e de' Cubi del Cartesio. Che altro sono in realtà cotesti corpicelli, se non se arene? Ma l'arena non soggiace a cambiamento. Si agiti, si rimuggini quel caos di arena: i nostri Filosofi ne caveranno il mondo: ma l'esperienza non sa trarne altro che arena.

I Principj de' Composti già noti.

L'istesso siamo sforzati a dire della terra vergine, e genuina, o sia del limo. La di lei natura è incomprensibile come quella degli altri elementi, e invariabile del pari. Tutto quello che di terra trovasi ne' composti, si manifesta nell'analisi o nell'operazione del fuoco per mezzo della calcinazione. La terra sincera sola non si vitrificherà giammai, ma si ridurrà in calce, cioè in ceneri. Ella può essere celata o assorbita ora in una fusione metallica, ora in una rena vitrificata che supera. Ma rivienssi e discuopresi senza fallo. Il fuoco potrà dividerla, sottilizzarla, e disperderla in parte nell'aria. Ma tanto quello, che ne sfugge, quanto quello che resta ne' nostri vasi non

Il limo indestruttibile.

LA COSMOGONIA.

non è, nè farà altro mai che cenere o terra morta. Quel poco che verrà dissipato per la sua sottigliezza si rivolgerà coll' acqua svaporata nell' aria, ricaderà con la pioggia, e coll' umor glutinoso nutrizio s' insinuerà nelle piante. Abbruciate coteste piante, e separatene i principj: voi ritroverete le ceneri, e la terra morta, che credevate perduta. Sempre in ultimo luogo si torna a questa terra. Ma più lungi non si va: e questo termine finisce le nostre investigazioni, perchè siamo arrivati alla natura elementare.

Non v' essendo più analisi da fare, quando siam giunti alla rena vitrificata, o alla terra calcinata, nulla vi possiam conoscere di più; vediamo che tali materie sono del pari inesterminabili, e preparate per materia certa d'una moltitudine di composizioni e di usi, che sono stati preveduti distintamente. A noi è permesso vedere un tale proponimento, e disegno, e lodarne l'autore; ma di penetrare più innanzi invan presume l'umana Filosofia. Noi non possiamo più dire ciò che distingue intimamente una arena elementare da un grano di terra. Con qual decenza potrà dunque la Filosofia recarsi innanzi, ed assegnare i principj costitutivi della rena, o le cause produttive della terra?

A lato di tutte queste sostanze semplici, ma la cui mistione, e le cui combinazioni moltiplicano a prò dell' uomo tanti sussidj, mettiamo pur con coraggio tutti i primitivi metalli, come l' oro, l' argento, il rame, lo stagno, l'acciajo, ed il piombo; e nulla osta, che vi si aggiunga quel liquore metallico, che noi chiamiamo mercurio, o argento vivo. Io non mi so dire per niente, che cosa sia l' oro, nè l'ar-

l'argento, nè alcun altro metallo in se stesso, o quale struttura sia la distintiva dell'uno all'altro: e quanto a ciò, io sono come tutti gli altri uomini passati, e futuri. Ma appoggiato nulladimeno alla certeza d'un'esperienza, che da più e più secoli non cessa di esplicarsi, oso dire, che cotesti metalli sono improduttibili, incommutabili, e indestruttibili. S'egli no si fanno passare alla prova del fuoco, o delle acque solventi, dopo quante disunioni che farne si voglia, cotesti metalli ritrovansi gli stessi. L'argento-vivo, perduto in apparenza nelle composizioni, nelle quali fassi entrare, comparisce di nuovo quando ce ne vien talento. Che se alcuna parte o dell' argento vivo o del piombo svapora, non è già distrutta quella parte, nè cangiata; poichè si raccoglie quando si vuole nel recipiente; e il tutto si rifà in massa. Il metallo disciolto nell'acqua forte, o nell'acqua regia, non isfugge se non agli occhi; imperocchè quando di due metalli presentati a cotest' acqua ella non ne può sostenere fuorchè uno in dissoluzione, l' altro precipitasi, e lo troviamo nel fondo in piccioli pacchetti. Cotesta materia arenosa par calce o cenere, ma è un vero metallo, e bastano alcuni sughi grassi per operare la coesione delle parti metalliche, e per rimetterle in massa. I sughi flogistici, cioè i grassumi che revivificano, o piuttosto collegano i metalli, e che li rendono arrendevoli, duttili, e malleabili; le terre e le sabbie che li rendono acri, duri, e mal legati, passano appresso i Chimici per principj, formatori dello stesso metallo. Ma chi non vede, sbandito che s'abbia ogni pregiudizio di falsa opinione, che cotesti principj, non che formar possano il metallo, gli

I Principj de' Composti già noti.

sono

LA COSMOGONIA. sono anzi ſtranieri, e al più colla loro inſinuazione ſono capaci di legarli, d'ajutarli a raccorſi in maſſa, d'alterarne, o diverſificarne la qualità? Le materie che noi uniamo co'metalli fanno, che ora ſi veda una diſſoluzione, ora una calce, ora una maſſa, ora una fuſione, ora una calcinazione, ora una vitrificazione; e ciò, ſecondo che il vetriuolo, la qualità dell' acque taglienti, i graſſi, il fuoco, la terra, o la rena dominano nell'operazione. Ma ſe darete ben venti volte il fuoco ad una vitrificazione già depurata appieno, non occorre che ne operiate il menomo grano di metallo; ſiccome l'oro una volta ben depurato ſarà ſempre oro.

Un profeſſore di Ollanda (*a*), celebre per eſſerſi applicato ſingolarmente a perfezionare le fiſiche eſperienze, ne ha fatte in gran numero, per arrivare alla cognizione di ciò che è cauſa della virtù della Calamita. Egli le ha comunicate al publico, e per verità ſi è fatto onore colla ſincera ſua proteſta, con che dichiara, che la ſua fatica non gli ha potuto dar a conoſcere niente circa le intime cagioni della detta virtù, nè circa la natura della pietra. Ma fra le eſperienze, che egli adduce, molte dimoſtrano, che i metalli, e le rene, e le terre ſono invariabili nella lor natura. Egli ha più volte operato ſopra una polvere (*b*) nera, aſſai magnetica (*c*) la quale vien portata dalla Virginia. Ha trovato, che ella ſi calcinava, ma non ſi vitrificava mai al più vivo e gagliardo

(*a*) *M. Muſſchembroek.*

(*b*) Se ne parla anocra nelle Tranſazioni Filoſofiche, num. 97.

(*c*) Si chiama *Magnetico*, ciò che ha le proprietà della calamita.

do fuoco, a replicati tentativi. Egli ha più volte ſtemperata la calamita, e dopo d'averla unita col ſale acido-marino, quindi allo ſpirito di nitro, dopo d'avergli fatto provare per più giorni continuati diverſe volatilizzazioni, digeſtioni, e ſeparazioni; dopo d'averla intralciata in modo tale, che foſſe divenuta inutile ed inſenſibile la ſua magnetica virtù, ritrovava finalmente una polvere nera, ch'attraeva l'ago della buſſola, e ſi univa col coltello calamitato. Con tutto il candore egli confeſſa, che la pietra calamita meſſa a tutte le prove dell'acque diſſolventi, e del fuoco, non perde la ſua natura, nè la ſua virtù (*a*).

I Principj de' Compoſti già noti.

Ell'è dunque una verità, la quale naturalmente riſulta dopo tutte le ſopracennate operazioni. Che tutto il potere dell'uomo ſi riduce ad unire e a diſunire ciò che è fatto; ma ch'ei non produce coſa alcuna; che il ſuo intelletto giunge ſino a poter numerare i principj della coſa, ch'ei può riſolvere in differenti nature; ma che ſarebbe in lui temeraria intrapreſa, ſe voleſſe aſſegnare principj di compoſizione in una natura ſemplice, e ſemplice cotanto, ch'ei non può nè mutarla, nè diſtruggerla, nè punto conoſcere in eſſa.

Concluſione di queſte Eſperienze.

Ora ſe un'eſperienza ſuperiore a tutti i diſcorſi, ci dimoſtra che il moto non può operar nulla di nuovo, e che la natura di ogni elemento è inacceſſibile alla noſtra cognizione, molto più ſarà vero, che ogni diritto a noi manca di affermare che poſſa il mondo uſcire da un caos agitato, o che il tale elemento poſſa provenire dalla tal cauſa, mentre la cauſa e l'effetto ci ſono del pari ignoti. E' perduta adun-

(*a*) *Magnetem quomodocumque tractatum manere magnetem.*

LA COSMOGONIA. adunque è fallita quella Filoſofia che ricorre a leggi generali, o ad una generale impreſſione, onde produr l'univerſo; quando l'eſperienza, ſe ella viene interrogata, ci sforza a confeſſare ed ammettere la ſpeziale operazione del Creatore nella fabbrica d'un grano d'oro o di calamita, come nell'aſſortimento degli organi dell'intera macchina. Ma quantunque l'eſperienza ci dia un'idea poco vantaggioſa della Filoſofia, non ci dà però l'autorità o il diritto di ſprezzare i Filoſofi. E' giuſto aſcoltarli, e forſe aſcoltandoli ciaſcuno a parte, noi ſaremo più diſpoſti a prender lezioni da un maeſtro più veritiere e ſicuro, che non ſono i Filoſofi.

IV.

La materia prima de' Filoſofi Greci.

Tutti gl'immenſi Volumi, che da gli antichi o da' moderni Filoſofi ſono ſtati ſcritti intorno al modo, ond'eglino concepiſcono o credono concepire la primitiva ſtruttura del Cielo e della terra, poſſono ridurſi comodamente ai quattro famoſi verſi di M. de la Fontaine.

Un bloc de marbre etoit ſi beau
Qu'un ſtatuaire en fit l'emplette.
Qu'en ſera, dit-il, mon ciſeau?
Sera-t-il dieu, table, ou cuvette?

Che ſuonano in Italiano a un dipreſſo co

Di belliſſimo marmo informe maſſa
Vide, e ſi procacciò, ſcultore induſtre:
Che ſaranne, poi diſſe, il mio Scalpello?
Un Dio, od una menſa, od una conca?

Spez-

Spezzate queſto Dio di marmo, che vi reſta nelle mani? De' pezzi appunto di marmo. Rompete la menſa, o la conca: i rottami ſon marmo. L'iſteſſo fondo ſempre reſta. Le coſe differenti che lo Statuario ha lavorate, altro divario non han fra loro ſe non ſe quello della eſterior forma. Se in luogo di marmo voi prendete l'argilla, quello che nel primo uſcir dalle mani del vaſaio era un piatto, può ſubito, ſe a lui ne vien talento, divenire un candeliere. Tutto e quanto hanno detto i Filoſofi intorno alla materia, capace di tutte le forme, ſi riduce a queſto. Ma queſta idea d'una materia comune, onde ſono egualmente formate tutte le coſe, è una vera pietra di ſcandalo, in cui hanno inciampato l'un dopo l'altro quaſi tutti i Filoſofi. Tutti e quanti che ſi ſono poſti ad eſaminare l'operazione che ha formato il mondo, ne hanno cercato il modello nell'azion dell'uomo che produce una qualch' opera; e quindi è nata una Filoſofia falſa, e la quale ha condotti molti intelletti all'irreligione. Quando l'uomo coſtruiſce un' opera, impiega una materia preeſiſtente, e ch' ei trova già fatta. Tutta l'induſtria dell'artefice conſiſte in bene ordinare alcuni pezzi, i quali hanno già una determinata natura, altronde e non da lui ricevuta. Se due uomini fanno, ognun da sè, un pendolo, uno con legno di pioppo, l'altro con del rame; l'induſtria e l'arte è la ſteſſa nella ſtruttura del pendolo. La differenza ſta ſolo nell'elezion della materia, ch'è fragile e di poca riuſcita nel primo, durevole ed eccellente nel ſecondo. Il merito principale dell'opera riſiede adunque particolarmente nella bontà della materia. Laonde per bella, che ſia la diſpoſizione dell'uni-

LA MATERIA PRIMA.

LA COSMOGONIA.

universo, il principal merito di questa grand' opera consiste nell'eccellenza di diversi elementi, che ne fan la base, e ne rendono certo e determinato l'uso e l'ufficio. La potenza che ha formato il mondo, ha forse trovato queste materie preesistenti, e questi elementi bell' e fatti? Se così è, l'artefice che li ha messi in opera non ha di ciò, che più nella fattura si pregia, l'onore. Al contrario se li ha tutti creati con disegno, ognuno mercè d'una speziale volontà, e mercè la cognizione dell' effetto o dell' uso che ne sperava, nel dare a ciascheduno un' invariabil materia; allora tutto l'universo è pieno della magnificenza e della sapienza dell' autore. Il più picciolo grano d'oro o di arena manifesta la sua gloria, non men che il cielo, e tutti i bellissimi suoi Luminari.

Ma questi elementi d'una durazione così costante, e d'una verità sì speziosa, sono eglino stati costruiti separatamente e per un ordine espresso, senza che l'un partecipi punto dell'altro? O pure sono stati eglino formati d'una pasta comune a tutti, in quella guisa che il Vasellaio forma i suoi vasi? I Filosofi sì antichi, come moderni, sì gli Scolastici, come i Corpuscolari, benchè contrariissimi gli uni agli altri intorno alla maniera di costruire il lor mondo, concordano tutti in un punto, nel supporre una materia comune, indifferente a divenire quel che loro più piacerà e dalla quale credono aver ragion di cavare con eguale facilità dell'oro e del fango (*a*).

Un

(*a*) Questa è la prima proposizione di M. Boyle nel libro in cui egli prende a rifiutare l'antica Filosofia. *Io convengo*, egli dice, *con tutti i Filosofi, nell' asserire, che ci è una materia universale, la quale è la stessa, e comune a tutti i capi.* Orig. delle Form. e delle qual.

Uno solo de' Greci cioè Anassagora nella sua *Homeomeria* s'è scostato dalla maniera comune di pensare circa il primo fondo, donde fu tratto l'Universo; ed in quanto al termine di Homeomeria usato da cotesto Filosofo, noi diremo con Lucrezio, che la nostra Lingua non ha un termine adatto per esprimere il senso di questo. Il perchè quella cosa che non possiamo chiaramente additare con una voce sola, s'ingegneremo di farla intendere, spiegandola più a lungo. LA MATERIA PRIMA.

L'Homeomeria (*a*) ha questo senso, che nella natura ogni tutto è composto di parti, le quali, prima della loro unione, erano già della stessa natura che il tutto. Un osso è un composto di piccole ossa. Le interiora degli animali sono un composto di piccole interiora. Il sangue è il concorso di picciole stille di sangue. Una massa d'oro è un mucchio di particelle d'oro, la terra una massa di piccole terre, il fuoco un adunamento di piccole particelle ignee, l'acqua una massa di particelle acquee; e così è di tutti i corpi che noi vediamo secondo Anassagora. Il mondo di Anassagora.

Ciò che indurlo ha potuto a pensare così, si è l'osservazione ch'egli faceva, che una goccia d'acqua, quanto divisa, e svaporata ch'ella possa essere, sempre era acqua; e che un grano d'oro diviso in dieci mille piccole porzioni, era nelle dieci mille particelle ciò, che egli è nel suo intero. Anassagora vedeva alcun poco la verità in questo senso: e se egli avesse confinato il suo principio nelle nature semplici, mostrateci per indistruttibili dall' esperienza,

(*a*) *Nunc & Anaxagoræ sectemur Homeomeriam &c.* Vedi Lucrezio de Nat. Rer. *l.* 1, *v.* 830.

LA COSMOGONIA. averebbe avuto ragione di non ammettere in queſte nature altro che nuove combinazioni, o diſunioni paſſaggere; e non già nuove generazioni. Ma egli s'allontana dalla verità in altri punti importantiſſimi.

Il ſuo primo abbaglio è di eſtendere il ſuo principio ai corpi miſti. Non ſi può dir già lo ſteſſo del ſangue, che dell'acqua. Queſta è ſemplice, e il ſangue è un compoſto di particelle differenti d'aria, d'acqua, d'olio, e di terra, che erano prima nell'alimento. Un ſecondo abbaglio è di eſtendere il medeſimo principio ai corpi organizzati, come ſe una moltitudine di picciole viſcere poteſſero in qualche modo coadiuvare all'organizzazione delle viſcere d'un bue, o d'un camello, e dell'uno piuttoſto che dell'altro. Ma piuttoſto empietà, che abbaglio fu in terzo luogo quello di credere, che Dio per creare il mondo non abbia fatto altro, che approſſimare ed unire materie già fatte; in guiſa, che non gli ſon elleno debitrici dell'eſſer loro, nè della propria eccellenza, e che il maggior pregio dell'univerſo, cioè la varietà di nature attualmente inalterabili ha preceduto alla fabbrica del mondo, in luogo d'eſſerne l'effetto. Ma l'empietà di queſta Filoſofia trova la ſua riſutazione nel ridicolo ch'ella porta ſeco ſteſſa.

Se voi dimandate ad Anaſſagora qual ſia l'origine d'un filo d'erba, egli vi riſponde da Filoſofo, che convien riſarſi all'homeomeria, ſecondo la quale Dio ha approſſimate le piccole erbe elementari, ch'erano, come Dio ſteſſo, già da tutta l'eternità. *Tutte le coſe*, dic'egli, „ *erano inſieme alla rinfuſa*: (il che può chia- „ marſi *Pan-ſpermia*, o ſia miſcuglio di tutte

„ le

„ le ſemenze) *e lo ſpirito venendo apreſſo,* LA MATERIA PRIMA.
„ *ne ha compoſto il mondo* (*a*). Se qualcuno a me chiedeſſe, di qual lana, e di qual mano ſia il drappo che io porto; ſarebbe eſatta riſpoſta il dire: il drappo era; ed un ſarto n' ha preſi de' pezzi, e li ha cuciti per farmi un abito? Ma v' ha quì non ſo che di più ridicolo ancora. Il noſtro Filoſofo diſcorre ſu l'origine de' corpi miſti, e de' corpi organizzati, come colui che vedendo qualche ſimiglianza tra la figura d' un gatto e d' una tigre, diceſſe che una tigre è compoſta di molti piccoli gatti, uniti inſieme per formarne un aſſai groſſo; o come colui che volendo additarci l'origine degli oriuoli, diceſſe, che un artefice avendo trovato molti oriuoli sì piccioli che erano impercettibili, li ha ammaſſati in una ſcatola, e ne ha fatto uno che ſi potea vedere.

Non eſſendo per tanto l'Homeomeria, ſiccome parecchi altri ſiſtemi, anche de' più moderni, ſe non un modo di parlare con tuono da ſapiente ſopra quelle coſe che non s'intendono; laſciamo ſtare il mondo d'Anaſſagora, ed eſaminiamo quello del ſuo maeſtro.

Tale fondatore della Scola Jonica, aveva imparato da' Fenizj ciò ch'eſſi ſapevano per tradizione, o avevano ricevuto dagli Ebrei lor vicini; che erafi dato un tempo uno ſtato d' imperfezione, il quale avea preceduto l'intero compimento del cielo o della terra. Ma queſta idea eglino l'avevano sfigurata, e s'erano imaginati un caos di materia univerſale, da cui ciaſcun di eſſi traeva il mondo in un modo molto arbitrario. L'idea di coteſta materia L'vcqua principio di tutte le coſe.

con-

(*a*) πάντα χρήματα ἦν ὁμοῦ ἄπειρα πῆς καὶ τὰ τῶν ἁπάντων διακόσμησις. Diog. Laert. l. 2. n. 6.

LA COSMOGONIA. confusa, ma comune a tutti gli esseri, è corsa di scuola in scuola, e noi vederemo fra poco tutti i Filosofi farsela passare di mano in mano fino a noi con vesti nuove, ma senza molta variazione circa il fondo.

Talete ch'era grande osservatore, non si appagò d'un fondo ideale, e cui fosse impossibile additare all'occhio, ed al senso. Parvegli di veder chiaro, che l'acqua fosse la base universale o la materia comune, onde sono formate tutte le cose. Questa Filosofia fu lungo tempo alla moda in Jonia ed in Grecia. Questo era il sistema allora corrente. Ognuno parlava dell'acqua, con l'acqua si spiegava tutto; e quando Pindaro dice nella sua prima Olimpica, che *ottima è l'acqua*, questa espressione che ci par fredda e fuor di luogo, aveva allora un tuono scientifico, e dava a conoscere che il poeta era Filosofo.

Tale aveva dal suo canto alcune verisimili prove della sua asserzione. In fatti tutto quello che si corrompe, e si dissipa, s'esala in vapori: i vapori si rappigliano in rugiada, e si stringono in pioggia: la pioggia è la madre di nuove generazioni. Questa trasmutazione dell'acqua in altre nature, e di queste nature in acqua, è stata sostenuta di poi da Vanhelmont Brusselese. Egli prometteva con quest'acqua generante, e trasmutabile, di fare un balsamo che gli prolungasse la vita per più secoli, e di dare ai suoi discepoli tant'oro, quanto abbisognasse per vivere comodamente. Ma non giunse appena agli anni cinquanta, ch'egli abbandonò la sua famiglia, e si partì di questo mondo, che non meritava di possedere un tant'uomo. Lasciamo da parte le ragioni ch'egli ebbe di così morire senza rifugio, e così per tempo, non avendo

vendo fatto nulla per la ſua famiglia, la quale non fu ricca nè mentre egli viſſe, nè dopo la ſua morte. Riſtringiamoci onoratamente nell'eſame del mezzo ch'egli adoperava per giuſtificare le ſue promeſſe. Per fare dell'oro, diceva egli, non fa uopo che di acqua, poichè con acqua ſi può fare un albero, un animale, e il mondo intero. Non giudicò opportuno, in confermazione del ſuo dire, di metterſi al Laboratorio, e di produrre un albero. Ma egli dava credito ad una eſperienza, nella quale poneva in opera un albero già fatto. Queſti era un piccolo ſalcio (*a*) del peſo di cinque libbre, da lui piantato in una terra ribollita in liſciva del peſo di 200. libbre. Coteſto ſalcio in cinque anni acquiſtò il peſo di 164. libbre, oltre quello delle foglie cadute d'anno in anno. La terra, in cui egli era, eſſendo ſtata peſata cinqu'anni dopo, trovoſſi non aver perduto niente del ſuo peſo. Ora queſta pianterella dalla ſola acqua, ond'era ſtata irrigata, ricevuto avea tutto il ſuo peſo, ed oltre a ciò, l'olio, l'acqua, il ſale, l'aria, e la terra, delle quali coſe ell'era compoſta, come ſi trovò nell'analiſi e diſſoluzione. LA MATERIA PRIMA.

Aggiungiamo, ſe vi piace, a queſta eſperienza, quella de' ceci, delle fave, ed altre ſemenze, che ſi fanno germinare, fiorire, e fruttificare ſenza l'ajuto d'alcuna terra, ravviluppandole in un poco di lana, e laſciandole gittare la lor cappellatura a traverſo d'una graticciola, perchè vadano a ricevere tutto 'l loro alimento nell'acqua d'un vaſe collocato di ſotto.

(*a*) *Complexionum atque mixtionum elementalium figmentum.* Num. 26.

LA COSMOGONIA.

Queste esperienze sembrano a bella prima favorevoli ai trasmutatori. Ma quando si rimirano più attentamente, diventano prove segnalatissime del contrario alla loro opinione. Cotesta acqua analizzata, o resoluta, è invariabile nell'esser suo: e tant'è lungi ch'ella basti per produrre una pianta; che vi sono delle piante anche acquatiche, le quali periscono nell'acqua loro elemento, quando l'aria è di soverchio accesa, o troppo umida: indizio certo, che l'aria, ed una certa aria, dee concorrere con l'acqua per nutrirle. Nè propriamente l'acqua è quella che costituisce la base della lor sostanza; ma ella è il veicolo de'tali, degli olj, delle terre, e degli altri principj da lei attenuati, e recati alle piante. Ella trasporta in esse anche del ferro, perchè è verisimile che lor ne abbisogni. Ma l'acqua non s'è nè in sale nè in ferro, nè in altra cosa convertita.

E' facile vedere, che le mutazioni della natura male esaminate hanno dato motivo agli altri maestri della medesima scuola, di fabbricare il mondo con l'unico elemento del fuoco, come facea Parmenide; o di richiamare tutte le generazioni al solo principio dell'aria, come Anassimene. Niuno di tali mondi rassomiglia al vero: l'esperienza li gitta a terra tutti.

La materia prima de' Peripatetici.

Ascoltiamo Aristotile, ch'è quegli che più di tutti i Filosofi della scuola Ateniese, ha trattato di Fisica: oltre a che se ascolteremo Aristotele, sapremo ad un tratto ciò che hanno tenuto le scole dei sette od otto ultimi secoli. Sino al decimo ottavo, non è stata in fiore nè a notizia altra Fisica che la sua. Secondo lui, ciò che è fuoco, può divenire aria,

ria, ciò che è aria può divenir legno, e ciò che è legno può divenir cenere, od oro, perchè tutte queſte coſe ſono materia, e non differiſcono ſe non per la forma la quale può eſſere mutata. LA MATERIA PRIMA.

Se gli dimandate per tanto, che coſa ſia la materia, egli vi dirà ch'ella è *nè che, nè quanto, nè quale, nè coſa altra che determini l'eſſere* (*a*). Io non intendo, voi ſoggiungerete, quel che Ariſtotile ſi dica: ſentiamolo dunque ſpiegarſi. (*b*) *La materia è il primo ſoggetto di ogni coſa, il quale ognora ſuſſiſtendo in eſſa, ne fa un eſſere per ſe ſteſſo, e non per accidente*. Ma nè pur ciò probabilmente verrà inteſo. Seguitiamo dunque un altro metodo.

Se ſi eſaminaſſe da voi, per qual cagione Iddio abbia dato alle piante de' fiori, delle ſemenze, e de' germi, è certo che in queſto momento chi ciò eſaminaſſe, non penſerebbe nè a un pero, nè a una roſa, nè a una noce moſcata. Voi penſereſte alle piante, ai fiori, alle ſemenze, in una maniera generale, ſenza por mente ad alcuna ſpezie particolare. Ma ſe Dio voleſſe creare un fiore; egli non farebbe già un fiore in generale. Imperocchè un fiore in generale è nulla, o al più è un' idea. Dio farebbe o un anemone, o una tuberoſa, o una bella-donna, od altro tal fiore. Quando un uomo vuol diventare Geometra, ed acquiſtar giuſti mezzi di miſurare ogni ſorta di corpi, ſecondo la lunghezza, larghezza, e profondità, conſidera la materia in un modo particolare: penſa ad un corpo

(*a*) Phyſ. l. 1 c. ult.
(*b*) Queſto ſignificano le diffinizioni d'Ariſtotile.

LA COSMOGONIA. esteso in lungezza, larghezza, e profondità; senza pensare ad una montagna, ad una stella, ad un giardino, nè a cosa altra determinata; senza considerare se cotesto corpo sia in quiete o in moto; s'egli abbia il tal nome, la tal figura, la tal quantità: egli pensa al corpo in una maniera vaga, e senza niente specificare. Ma se Dio, crea un corpo, non fa già un corpo in generale. Un corpo in generale, una natura presa generalmente, e che non ha alcuna forma nel tutto, niuna nelle parti, è solo nel nostro pensiero. Quando anche Iddio facesse una massa uniforme in tutte le sue parti, e grande quanto il mondo; questi sarebbe un corpo d'una natura determinata, poichè tutte le parti ne sarebbono simili. Esempigrazia, egli sarebbe una gran massa d'arena, o d'oro, o di altro tale Elemento. Se pel contrario Dio facesse una massa composta di parti di differenti nature, ella sarebbe un tutto composto determinatamente di tali e tali nature.

Aristotile e gli Scolastici avvezzi a mettere un certo ordine ne' loro pensieri, ed a cominciare dal mirar le cose con un'occhiata generale, prima che discendere al particolare, hanno realizzata questa idea di materia vaga e indeterminata, costituendola quasi un fondo o una base che sussiste la medesima in tutti i corpi. Per questo, essendo l'uso di coloro, che son venuti dopo lui, di trattare ciascuna cosa coll'istesso metodo, e di considerare i fiori in generale avanti di venire alle specie; molti di essi hanno sostenuto di proposito, e con una maravigliosa ostinatezza, che l'universale è in ogni oggetto particolare, e che il fiore in genere sia una realità veramente esistente in ogni giunchiglia, e in ogni viola.

E già

E' già lungo tempo che alcuni ſodi ingegni ſi ſono accorti, che le categorie d'Ariſtotile non dovean rendere ſchiava la natura. Se la materia prima non aveſſe altro fondamento, che queſto metodo di ordinare idee, o di concepire le coſe, ella ſarebbe un ente d'immaginazione: e non occorrerebbe affaticarſi per dimoſtrare che una tale materia, benchè indifferentiſſima a divenire acqua, fuoco, ferro, od oro nella teſta de' Filoſofi, non produrrà mai alcuna coſa di nuovo, e non ſoggiacerà a verun cambiamento nel crogiuolo; perchè un corpo in genere non è nè più arrendevole, nè più ſuſcettibile di forme, di quel che lo ſia il nulla. Ma è credibile, che per materia prima Ariſtotile non intendeſſe ſolamente il corpo in genere, ma un fondo realiſſimo. Egli teneva, comunque oſcura ne ſia la ſua definizione, ch'ella foſſe una paſta uniforme, della quale doveva eſſere coſtruita ogni coſa; una cera ubbidiente, ch' ei conſiderava come la baſe comune de' corpi, come l' ultimo termine, in cui ritornava ogni corpo, diſtruggendoſi. Ell'era la grande e bella maſſa di marmo dello Statuario di M. de la Fontaine. Poſto ciò, la maſſa d'ogni corpo è ſoſtanzialmente la ſteſſa: non differiſcono l'un dall' altro, ſe non nella figura, nella quantità, nella quiete, o nel moto, che ſono tutte coſe accidentali. Queſta idea parve così ſpezioſa a tutti i Filoſofi, che l'hanno generalmente adottata. E' coſa veramente da ſpaſſo l' udire con qual franchezza tutti vi dicono: Datemi della materia e del moto, ed io vi darò tutto quello che vi piacerà. E' lungo tempo, da che ſono in loro mani ambedue queſti punti, e non per tanto niun di noi è nè più Fiſico nè più ricco.

LA MATERIA PRIMA.

E' ve-

LA COSMOGONIA.

E' vero, che gli uni hanno detto che coteſta cera, coteſta argilla comune, era una maſſa d' atomi forcuti, quadrati, rotondi, triangolari, altri, ch' ell' era un compoſto di cubi o di piccioli dadi; altri, un caos di piccioli vortici compoſti di particelle molli, o dure. Ma tutti, quanti ſono, antichi e moderni, talora eziandio caricando d' ingiurie Ariſtotile, gli fanno almeno onore di confeſſare d' accordo, che v'è una argilla fondamentale; ch' ella è la medeſima (*a*) nel cielo e nella terra, e che il fondo o la ſoſtanza primitiva del legno, è eſſenzialmente il fondo e la ſoſtanza dell'oro o del limo.

Ora queſta idea d' una materia generale, in cui ritornano tutti i corpi in ultima riſoluzione, è contraddetta dall' eſperienza. Se ella foſſe vera, ecco quello che ne dovrebbe avvenire. Come il moto fa uſcire da coteſta cera un animale, un pezzo di legno, una maſſa d'oro; il moto medeſimo togliendo loro una forma paſſaggiera, il dovrebbe ridurre alla lor cera primordiale. Empedocle, Platone, Ariſtotele, e gli Scolaſtici lo dicono, ma la coſa non ſegue in fatti. Il corpo organizzato ſi diſſolve in differenti maſſe, di peli, di carni, d'oſſa, e d'altri corpi miſti. Il corpo miſto ſi diſſolve in acqua, in arena, in ferro, in terra. Ma co'più gagliardi diſſolventi, col più intenſo fuoco, voi non otterrete da coteſti corpi ſemplici mutazione veruna. L'arena reſta arena: il ferro reſta ferro: l'oro deporato non ſi cambia più: la terra morta ſarà ſempre terra: e dopo tutte le prove e tutti i tormenti immaginabili, voi le ritroverete ſempre i medeſimi. L' eſperienza non va più oltre. Coloro per tanto che riſolvono

(*a*) *Keill. introduct. ad veram Phyſicam, lect. 8. p. 78.*

vono l'oro e la terra in altri principj, che non ſono nè oro ne terra, dicono quel che non ſanno. Dovechè ſe voglion parlare ſecondo la verità de' fatti paleſi, diranno che i corpi compoſti ſi diſſolvono in molti elementi; e che queſti elementi, come l'oro, il ferro, gli altri metalli ſemplici, la terra, il fuoco, l'acqua, la rena, ed alcuni altri, ſono altrettante nature, che nulla hanno di comune: che queſti elementi ſono ciaſcheduno diſpersè opere ammirabili, che non poſſono mutarſi, acciocchè il mondo che n'è compoſto, poſſa ricevere de' cambiamenti colle meſcolanze loro, e ſia tuttavolta durevole, come lo ſono i principj che ne fanno la baſe. LA MATERIA PRIMA.

Dalla diretta oppoſizione, che noi abbiamo veduta fin ora tra l'eſperienza, ed il principio della materia prima, riſulta manifeſtamente, che queſta materia è una chimera, e che Dio non l'ha trovata, nè fatta per comporre di eſſa il mondo; poichè nè dopo le prove tentate da più migliaia d'anni, nè dopo le diſſoluzioni naturali, nè dopo gli ſcomponimenti artifiziali, è mai riuſcito ad un Filoſofo, di poter finalmente trovare un'oncia, un grano di queſta materia prima, e di poter dire, eccola quì.

Dove anderanno dunque a terminare i tre mondi, che noi fiamo per trarre fuore da lei, cioè il mondo d'Ariſtotile, quello d'Epicuro, e quello di Deſcartes? Egli è evidente già di bell'adeſſo, che tutti e tre ſono coſtruiti d'una materia, di cui hann'eglino favellato ſenza conoſcerla, e la quale non ſi trova nella natura.

Una materia in generale, una materia che non ha forme, può ſuffragare e ſervire alle idee del

LA COSMOGONIA.

del Categoriſta. Un corpo eſteſo in lunghezza, in larghezza, ed in profondità, può ajutare e ſoſtenere quelle del Geometra. Una ſoſtanza compoſta di parti collocate, le une a canto dell'altre, può entrare nelle diffinizioni de' Carteſiani. E' credono di dirci coſe aſſai differenti: ma tutti eſprimono un'idea vaga, un'idea aſtratta, e non dicono coſa che ſia più reale di quel che lo è un fiore in genere, il quale non è in verun luogo. Si può beniſſimo diſcorrere circa gli uſi delle radici, de' ſoſtegni, delle foglie, de' cribri, e del piſtilo d'un fiore in genere: ſi può beniſſimo ragionare intorno alla lunghezza, larghezza, e profondità del corpo in genere; ma nè il fiore in genere, nè la ſoſtanza generalmente eſteſa, ſono enti reali.

V.

Il mondo d' Ariſtotile, gli elementi de' Peripatetici.

Ariſtotile, Empedocle, tutti i Peripatetici, e tutti gli Scolaſtici, col mettere da bel principio nelle loro Categorie, cioè nelle proviſioni d'idee, colle quali coſtruivano i loro ſiſtemi, una maſſa immenſa di materia prima, avevano, come ſi ſuol dire, il panno in loro balìa: trovavano in eſſa da tagliare come in pezza intera, e potevano coſtruirne un mondo un po meglio ordinato di quello ch'e' ci danno. Si riſtringevano a trarne fuora quattro elementi, il fuoco, l'aria, l'acqua, la terra, e credevano che queſti baſtaſſero per formare quello che noi vediamo. La bellezza de' cieli fece però ſoſpettare ad Ariſtotile, che eglino poteſſero eſſer com-

compoſti di qualche materia ancora più bella. Fece pertanto un quinto eſtratto della ſua materia prima, e ne formò una prim'eſſenza, onde conſtruire i cieli. In ogni tempo appreſſo i Filoſofi v'è ſtato il diritto di credere, che quando eglino hanno inventata una nuova voce, abbiano ſcoperta una nuova coſa; e che quello ſteſſo che ſi ordina da loro con nettezza nel penſiere, debba ſubito ritrovarſi tale nella natura. Ma nè l'autorità d'Ariſtotile o degli altri dottori, nè la nettezza delle loro idee, nè la preteſa evidenza de' loro raziocinj ci ſon mallevadori di alcuna coſa vera e reale. La natura può eſſere differentiſſima da quel ch' eſſi penſano; e la ſola eſperienza ci dà autorità di aſſerire, che queſto è, che queſto non è. Ora ſe coteſta eſperienza venga applicata al mondo Peripatetico, queſto mondo è un edifizio che va in polvere. IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Non ci mettiam quì di propoſito ad eſplorare e ricercare diligentemente, qual foſſe l'idea del principe de' Filoſofi, circa il motore, che avea tratte dalla materia prima i quattro o cinque elementi, onde tutte le coſe, ſecondo lui, ſuſſiſtono, e ſi trasmutano da tutta l'eternità. Se ſi crede a parecchi uomini dotti, noi troveremo, che il grande intelletto d'Ariſtotile ne ſapeva forſe intorno a ciò meno del più picciolo fanciullo, che comincia ad adorare Iddio; perchè ſe gli avea fatto oſſervare, non eſſervi mai ſtata opera alcuna ben ordinata, e coſtruita con diſegno, la quale da intelligente artefice non foſſe ſtata fabbricata. Laſciamo pur paſſare a lui, ed a' ſuoi ſeguaci, la lor quinta eſſenza, cui non conoſcevano ſicuramente nè da preſſo, nè da lungi. Confinia-

LA COSMOGONIA. niamoli ne'loro quattro elementi, che ſono ancora la baſe della Filoſofia popolare.

Egli è un ardire più che ridicolo, l'affermare che per coſtruire il mondo non fa d'uopo che di quatro elementi. Quando noi fabbrichiamo una caſa, diciamo: ci occorre tanta ſabbia, tanta calcina, tanto legname, tanto ferro, tante embrici, e non ci occorre altro. Se allora noi diſcorriamo giuſto, non è, perchè ſappiamo ciò che queſte materie ſono in ſe ſteſſe, giacchè la loro intima ſoſtanza n'è ignota; ma perchè l'eſperienza ci ha inſegnato, qual uſo di eſſe poſſiamo fare, e però le adoperiamo e ordiniamo con riuſcita: ne formiamo un Edifizio, che ci mette al coperto. La noſtra ſcienza conſiſte in fare un diligente ed accurato ſaggio degli uſi ed ajuti differenti, che da coteſte materie ſi ponno ricevere: e a noi tocca mettere così in opera ciò che ci è alle mani, ed a comodo noſtro. Facendo Iddio parte all'uomo della ſua ſcienza e del ſuo potere, vuol ch'egli, dentro i limiti delle ſue cognizioni e de' ſuoi biſogni, diventi in certo modo creatore di moltiſſime opere, e che eſercitando le ſue facoltà abbelliſca ed eſalti il ſoggiorno in cui lo ha collocato. Ma che coteſto uomo, uſcito dalla ſua ſfera, in vece d'eſſere ſpettatore, ed uſufruttuario delle opere del Signore, ne voglia diventare l'architetto, o l'inſpettore; che familiarmente ei ſi collochi a lato di Dio medeſimo; e che, quaſi a lui foſſe ſtato chieſto il ſuo parere nella fabbrica del mondo, vengagli in talento di dire: non ci occorrerà per queſt'opera, ſe non cinque, o quattro, o pur tre elementi: ell'è preſunzione sì pazza, che riſponder gli potrebbe il Signore:

Echi

E chi ſei tu, che vieni a dare il prezzo alle mie opere, ed avvilirle? Io ti ho dato un intelletto, e de' ſenſi per provare ogni coſa, t' ho date braccia per operare, e un cuore per lodarmi. Circondato come tu ſei di biſogni e di beni, non debbi eſſere ſtupido, e neghittoſo, o ingrato. Tale è la gloria, a cui ti ho chiamato. Preſiedi a ciò, che ho poſto ſotto la tua mano, e ſotto i tuoi piedi: mi contento che le mie creature ti ſervano: in eſſe ho poſto differenti gradi di bontà, i quali tu diſcernerai co' tuoi ſenſi, e la tua fatica ne riceverà ajuto. Ma conoſci te ſteſſo. Conoſci la miſura de' tuoi lumi e del tuo potere. T' ho io forſe chiamato al mio conſiglio, e t' ho io paleſate le mie ſtrade? Fabbrica pure una capanna, od un palazzo, poco da una capanna diverſo; tu lo puoi: ho recate appreſſo di te le materie adatte, e le ho ſottomeſſe al tuo comando, ſiccome ne ho proporzionata la ſtruttura a tuo vantaggio. Tu impieghi coſe già fatte, ſenza altro più conoſcere, che l' eſterno, ſenza che tu abbi a diſcorrere e filoſofare circa ciò che coſtituiſce la pietra, la quale ſoſtiene il tuo ſoffitto, nè circa ciò, che coſtituiſce gli embrici, ſotto i quali tu dormi. Che fareſti, ſe prima di ſervirti della pietra per le tue fabbriche, tu doveſſi ſtudiarne la teſſitura, e noverarne i principj? La tua vita ſi ſpenderebbe in continue ricerche, e ſi terminerebbe, prima che tu aveſſi meſſo il colmo alla tua caſa. Io t' ho riſparmiato sì lunga fatica: t'ho trattato come un figlio diletto, che utilmente ſi eſercita ſotto gli occhi di ſuo padre, e che ſenza prenderſi briga di niente, trova nella caſa paterna tutti gli ajuti neceſſarj al ſuo lavoro. La tua

LA MATERIA PRIMA.

ſa-

LA COSMOGONIA. sapienza è dunque posta nel racappezzare ciò che tu puoi far servire a' tuoi bisogni, e nel governare con l'industria che hai ricevuta i materiali che hai ritrovati. Ma t'ho io forse richiesto, che tu fabbrichi le materie, le quali tu metti in opera: e se te le ho porte belle e fatte, perchè vuoi tu, che te ne manifesti la struttura? Una tale cognizione ti frastornerebbe da ciò che io aspetto da te. Io ho voluto occuparti, ma non distrarti. Ho voluto esercitarti, e non opprimerti con inutili o penose ricerche. T'ho proveduto di molti e diversi sensi, per avvisarti opportunamente de' comodi o degl'incomodi relativi delle cose, che ti sono d'intorno. L'esperienza finisce di guidarti nel discernimento del bene, e del male. A questo modo io t'ho lasciato in balìa lo spettacolo e l'uso dell'intera natura. Ma mentre per economia io ti tengo celata la struttura del più piccolo elemento, tu credi intendere quella dell'Universo. Tu raduni appresso di te uditori e discepoli, e sali in catedra per insegnar loro, come, e di che sia fabbricato il mondo.

Venite o voi tutti, che architettate di secolo in secolo con sì ardito magistero cotesta fabbrica, della quale non avete pur una minima contezza; venite, ed imparate da me il torto che fate a' discepoli che vi ascoltano. Voi parlate loro delle mie opere, benchè per ordinario non ne esaminate se non ciò ch'io appunto vi ascondo. Ma appena fate lor parola di me, benchè troviate per tutto la mia mano, le mie intenzioni, la mia liberalità. Talvolta, è vero, si sente proferire il mio nome nelle vostre Radunanze: voi disputate eziandio con ardore, parlando di me: ma appunto per mettere

tere in quiſtione, ſe io ſono. Talvolta voi mi date il nome di Forza motrice, o di primo motore. Più ſpeſſo, in luogo di nominar me, nominate la natura. Sempre la natura regola e diſpone i voſtri giorni; la natura feconda gli animali; la natura vi dà de' fiori e de' frutti. La natura fa tutto. Io ſono quaſi ſtraniero nella voſtra Fiſica. IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Ma che n'è avvenuto? I voſtri diſcepoli non hanno imparato a conoſcere Dio, nè la opera ſua. In vece di renderli uomini di ſenno, con ridurre modeſtamente il loro ſapere alle coſe d'eſperienza, e di diſporre il loro cuore alla gratitudine, con moſtrar loro per tutto i miei benefizj; voi li avete fatti impazzire con prometter loro una ſcienza che li fa errare, e con eccitarli per tutto all'evidenza de' loro raziocinj, ed alla cognizione chiara dell' intimo fondo degli Enti. Fuor di propoſito voi eſigete, che una viſione chiara, od una comprenſione evidente regoli ognora tutti i paſſi del loro intelletto, poichè la mia intenzione era che l'eſperienza più toſto che l'evidenza foſſe la miſura del loro ſapere; ed io aveva dato loro il diſcorſo non per conoſcere il fondo della natura, ma per regolare l'uſo di tutto quello, che provato e diſtinto aveſſero mercè la relazione de'ſenſi. Voi avete violata, dirò così, e diſtorta la loro ragione, ſvolgendola dal ſuo oggetto, e luſingandola di poter conoſcere ciò ch'io non gli ho conceduto. Sono divenuti, come voi, ragionatori ozioſi, che pigliano per regola delle loro opinioni i voſtri ſiſtemi; o ſi ſervono della loro metafiſica per regola di quel che hanno da credere. Voi avete introdotto un ſapere avido, e ſterile, e nel quale non ha parte veruna il cuore; poichè i miei benefizj,

LA COSMOGONIA. de' quali non fate mai menzione, non vi compariſcono quel che ſono, mentre tutti, quaſi effetti neceſſarj, vengon da voi ridotti ad una impreſſione generale. La voſtra preteſa ſcienza è perciò inutile al pari d'un ſogno; poichè i voſtri ſiſtemi non poſſono paſſare dalle voſtre ſcuole nella ſocietà, o ne' Laboratorj degli Artefici, per ivi dirigere la loro mano nella più lieve delle loro intrapreſe.

Principiando tutti le voſtre lezioni da idee generali, la prima delle quali è di agitare un caos di materie per indi formare un mondo, voi date ad intendere a' voſtri diſcepoli, che con uno ſtudio ordinato e coſtante de' pezzi particolari, componenti l'Univerſo, avete metodicamente acquiſtato il diritto di decidere anche del tutto. Voi v' arrogate di ſpiegare queſta magnifica coſtruzione, chi per mezzo d'atomi di ogni ſpezie, chi per mezzo d'una ſoſtanza eſteſa in lungo, largo, e profondo, la quale ſendo moſſa divideſi in tre elementi. Altri ſi valgono d' una materia generale, dalla quale traggono il fuoco, l'aria, l'acqua, e la terra. Io diſcendo oggi a vedere i voſtri edifizj, a viſitare i voſtri mondi. Laſciovi tutti liberi, quanti ſiete, padroni d' impiegarci i voſtri principj favoriti, e que' materiali che più vorrete. Voi ſapete per avventura quai ſono gli occulti vincoli, che fanno la durezza e l'unione delle particelle d' un elemento. Voi avete una perfetta cognizione della figura di coteſte particelle, e ſapete di che, e come ſon' elleno compoſte. Quindi voi penetrate alle ulteriori particelle, che formano il corpo delle precedenti, e potete ſcientemente decidere, ſe vi ſia o non vi ſia un termine, in cui finiſce la compoſizione, ed oltre del quale ſia da metterſi il

nulla.

nulla. Frutto della voſtra ammirabile intelligenza, la quale vi disvela ciò a che non poſſono giungere i voſtri occhi, è l'avere ſcoperto in che convengano due elementi, ed in che differiſcano. La natura del fuoco vi è nota intieramente. Queſt'elemento terribile ha per voi chetata tutta la ſua furia, ed è divenuto trattabile in favor voſtro. L'aria è divenuta viſibile per voi ſoli, e v'ha rivelata la meccanica delle ſue molle. Niuno di voi ha ignorato, ciò che ſia che rende fluida e fuggitiva l'acqua, o ciò che la indura come un ſaſſo. Voi conoſcete la terra, e potete dire, perchè di queſta terra poſta nel fuoco, una parte ſi calcini, l'altra ſi vitrifichi. In una ſola occhiata voi vedete ciò che diſtingue il limo dalla rena, la rena dall'argilla, l'argilla dalla pietra, e queſta dall'ardoſia, o dal diamante. Voi avete le voſtre ragioni per decidere, che un grano d'oro non è un elemento tanto e quanto lo è un grano di terra. Voi avete ſenza dubbio decompoſto l'oro, e avete ſcoperto quanto v'entrava di ſolfo, di mercurio, e di terra. O ſe l'eſperienza non vi ha ancora permeſſa la ſeparazione e l'aſpetto di queſti principj, voi compenſate coll'acuzie del voſtro ingegno l'oſtinata ripulſa, che fa queſt'oro di laſciarſi analizzare o riſolvere: e quantunque niun mortale abbia mai oſato dire e moſtrare, ch'egli ha riſoluto l'oro in altri principj, voi non laſciate di articolarli con tanta franchezza come ſe li aveſte veduti. Oſate eziandio determinarne la doſe reſpettiva, e dire ciò che è elementare, e ciò ch'è compoſto. Dopo d'aver ſottilmente disbrigati e conoſciuti i principj, niuna coſa v'è paruta più facile, che l'adunarne delle maſſe, e finalmente formare il tutto. Con una capacità di ſpirito intermi-

IL MONDO DE' PERIPATETICI.

LA COSMOGONIA. nabile, voi diciferate egualmente ciò ch'entra nella compoſizione delle sfere celeſti, e ciò che forma la terra, cui voi caleate: e perchè conoſcete l'univerſo, come il voſtro tetto, avete arditamente aſſerito, che non vi occorre ſe non queſto o quel materiale per compir l'opera.

Nè vi ſiete contentati di andare con mano riſtretta negli elementi, riſtringendoli chi di voi a tre, chi a quattro: ma avete in oltre eſaminata a fondo la natura del pieno, del vacuo, e del moto. Alcuni di voi in vece dei quattro elementi o delle quattro qualità del caldo, del freddo, del ſecco e dell'umido, preferiſcono una materia ſemplice ed omogenea, cui fanno andare ſecondo certe linee, e che cede ſenza replica a tutti i loro calcoli. Dopo queſti preliminari, voi potete cominciar l'opera e darci un mondo. Io ſono già pronto, prima d'ogni coſa, a mettere i voſtri elementi in azione, e mantenervi il moto una volta impreſſo.

Io v'intendo. Per quanto è dal canto mio, tutto è fatto: e poſſo ritirarmi: il mondo è per dar fuori, ſenza ch'io mi c'ingeriſca d'avantaggio. Ecco, dite voi, gli elementi, vorticare, ſepararſi, adunarſi, diſunirſi, fermentare, deprimerſi, chiarirſi, condenſarſi .... parole faſtoſe e grandi che voi uſate; e delle quali voi capite, cred'io, il ſenſo. Aſpetto con pazienza ciò che voi pretendete di far uſcire dai voſtri elementi confuſi alla rimpazzata, o dal miſcuglio delle voſtre quattro qualità. Le ore e i giorni paſſano: non ſi vede ſpuntar niente. Ma che vorreſte mai ſperare da una tal confuſione? Non ne uſcirà mai coſa alcuna che meglio ordinata ſia, di quello che uſcirebbe da una botte, nella quale voi aveſte agitati i voſtri quattro elementi per dodici meſi

con-

continuati. Un caos di materie mosse quanto volete, potrà generare bensì un altro caos, ma non un mondo. Vi si richiede troppo. Via, dateci solamente la luce. IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Cercate qual giusto temperamento delle vostre quattro qualità sarà valevole a produrre il corpo della luce corporea da una parte; e dall' altra a stabilire un'esatta corrispondenza tra lei, ed il globo dell'occhio che dee riceverla.

Pensate voi, che un poco di moto, o un grado accidentale di certe qualità, abbia moltiplicate le azioni dell'occhio, sospendendolo nell'uomo a molti muscoli, ed abbia al contrario moltiplicati gli occhi degl'insetti, perchè questi erano stati fatti immobili? Voi vedete, che questa è opera d'una mente che prevede e disegna; ma non d'un moto o d'una fermentazione: e se non sapete come spiegare la cosa, o come fare per formar l'occhio e la luce; qual temerità è la vostra di dar fuori trattati di Fisica generale, vale a dire, d'insegnare l'architettura del mondo intero?

Io voglio menarvi a conoscere meglio le vostre forze. Lasciate, lasciate la fabbrica della luce, in cui la testa vi gira. Fermatevi in quella d'un fiore. Costruite un tulipano. Non vi ci vuole odore. Metteteci un colore eguale. Non voglio imbarazzarvi negli ornati e nelle varie tinte o pitture. Riduco il vostro lavoro alla sola avvertenza di collocare nel sacco del pistillo le semenze, che debbono riprodurre la medesima pianta, e di mettere nella sommità de' cribri i ricettacoli o le conserve delle polveri, che daranno la fecondità a cotestе semenze.

Ditemi, è forse un moto, un sedimento, una fermentazione, una qualità occulta, quella che ha raccolte le semenze e le polveri nel

LA COSMOGONIA.

tulipano, mentre un altro capriccio di moto ha posto nella zucca gialla e rotonda due sorte di fiori, uno de' quali contiene le semenze, l'altro le polveri? Ma come esser può, che il moto, che ha separato ancora di più coteste cose nella palma, nel canape, e nell'urtica, con mettere le semenze sopra un gambo, e le polveri sopra un piede separato, non abbia mancato d'esser quì, come altrove, dirò così, fedele e costante nel suo sistema delle semenze e delle polveri, che invariabilmente s'osserva in tutte le piante? Forse il moto od il miscuglio delle qualità, fa formar de' disegni, ed aver delle mire? Prefigesi egli d'essere uniforme in un punto, riservandosi la libertà di variare in un altro? Parlate, dite ciò che ha potuto cavare dal vostro caos venti mille piante, le quali non ostante la loro diversità si perpetuano tutte per mezzo delle polveri e delle semenze. Diteci, chi ha riunite e quelle e queste in una spezie, e le ha separate in un'altra, mentre tutte si riproducono pel concorso d'ambedue questi principj? Diteci in oltre, perchè nel concorso di tanti moti, che si urtano fra loro, non accada mai, che la natura faccia germogliare una zucca, od un poppone dalla semenza d'un papavero, o d'un asparago.

Quanto a voi, o Peripatetici, che per sì lungo tempo avete avuta la signoria delle scole, è barbaro il linguaggio ch' io qui vi tengo. Coteste polveri, alle quali io attribuisco la fecondità della semenza, voi le avete sempre credute un'escrescenza inutile: e pensavate d'aver penetrata la natura della semenza, quando col vostro Aristotile detto avevate, che ella contiene la pianta futura, *non in esse, sed in potentia*. La cosa è mirabile! Voi vi recate in-

nan-

nanzi per costruire il mondo, e confessate di non poter costruire un fiore, poichè non ne conoscete le parti. Se in vece d'essere come l'eco d'Aristotele, voi aveste esaminata la natura, avereste ritrovato che ogni grano di coteste polveri, cui pensate essere una superfluità del fiore, è d'una struttura tanto organizzata, quanto il fiore medesimo; e d'una figura così costante in ciascheduna specie, come la forma del fiore che la ritiene. IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Minoriamo la vostra fatica. In luogo d'un albero, o d'una cipolla di tulipano, fabbricateci il più picciolo di tutti i mosciolini; qualche cosa di meno ancora, dateci un verme. Non occorr'altro, direte, per la produzione d'un verme, che un poco di fango riscaldato, o un picciolo ritaglio di corruzione; e per tema ch'io di nuovo vi rimproveri di non aver quì interrogata l'esperienza, voi gridate appunto ch'ella ve ne fa ragione; che da lei avete imparato, che il fango, il quale resta nelle campagne d'Egitto, dopo la decrescenza del Nilo, subito che ha sentita l'azione del Sole, mercè il concorso del caldo e dell'umido, produce eserciti di zanzare. Se dunque il fango riscaldato può generare, come ve ne siete accertati, corpi regolarmente organizzati come quei degl'insetti; il caos de' quattro elementi, e delle quattro qualità ha potuto benissimo generare il cielo, la terra, e tutto quello che contengono.

Questo raziocinio vi si passa da me, ed in vostro favore io supero e travalico con un salto l'eccessiva distanza, che corre fra un vile insetto, e la macchina dell'Universo.

Voi insegnate seriamente dopo un lungo corso di secoli, che *la corruzione d'un essere è la*

LA COSMOGONIA. *generazione d'un altro*; e che un poco di legno marcito si convertirà in un Essere vivente. Avete eziandio pubblicato ne' vostri scritti alcune ricette, contenenti le diverse spezie d'animali, de' quali convien prendere le carni, per produrre con sicurezza i tali od i tali insetti. Bisogna per certo aver veduto per parlare a questo modo: ed il primo frutto che voi possiate raccogliere da questa esperienza, è imparare, che particelle mosse e rigirate diversamente producono de' corpi organizzati. Se dunque un globicino di fango genera una mosca, od un verme, il caos può generare la luce, il Sole, od il mondo intero. Non è una picciola lode de' Fisici, il poter spiegar tutto senza ricorrere a Dio. Voi potrete da quì innanzi far senza di me. Avviamoci dunque, e vediamo spuntare il vostro insetto, e lasciamo aperto il campo alla vostra Filosofia di riportare una piena vittoria.

Venite meco nelle campagne, che bagna il Nilo, e ch'egli ingrassa co' suoi allagamenti: quello è il luogo che voi scegliete comunemente per fare le vostre prove. Io ho comandato al fiume che rientri nelle sue rive: ho mandato un vento meridionale, per secondar la discesa dell'acqua, e per accelerarne l'arrivo al mare. Il mio Sole è levato. Il limo si scalda su la campagna: il caldo e l'umido sono in iscena. Le fermentazioni ed il moto giocano. Ho raccolto sotto la vostra mano tutti i vostri principj formatori. Lavoriamo adesso, voi dal canto vostro, io dal mio. Voi Aristotile, Empedocle, Averroe, ed altri molti, che sapete precisamente quello che entra nell'ala e nella tromba d'una zanzara, mettetevi all'opera. Traete dall'acqua una piccola massa di limo

stem-

ſtemperato: ponetela in un vaſe aperto ed eſ- Il Mondo de' Peri-
poſto all'aria. Introducetevi i raggi del più co- patetici.
cente Sole, per accelerare la mirabile fermentazione. L'unica avvertenza che dovete avere, è di coprire il vaſe con una tela ben ſtretta, acciocchè non venga una madre a deporre le ſue ova nel voſtro limo, e non vi tolga il piacere che voi vi promettevate dalla voſtra prova, attribuendo a sè la generazione, di cui pretendete di far onore alla corruzione. Pigliate parimenti o un peſce, o la carne d'un uccello, acquatico, o terreſtre: eſponetela ſolamente al ſole, coprendola d'una tela chiara. Tutto è in ordine come bramate, calore, umidità, aria libera, corruzione, diſſoluzione.

Ma che? ogni coſa torpe e ſe ne ſta ozioſa ſotto coteſta tela. Le carni s'inagriſcono, e s'indurano come della pergamena, il limo ſi diſſecca, le di lui parti ſi riſtringono, e non compariſcono moſche, nè vermi.

Paragonate adeſſo la mia opera colla voſtra, e vedete, ſe ſi può ſeparare la formazione del più picciolo organo che ſia nell'univerſo dalla ſapienza, e dall'ordine eſpreſſo dell'Eterno Facitore. Io ſo diverſamente da voi. Io ho poſto nell'ovaja d'una madre il piceiol ovo che contiene il verme, che a voi non è riuſcito di produrre. Ho moſtrato a coteſta madre il luogo adatto per compartire al ſuo figliuolino i convenevoli alimenti. Eſponete al Sole un peſce, o qual altro animale, che uccifo avete, e laſciatene liberi gli aditi. In brev'ora voi vedrete gli effetti fecondi dell'attenzione, che hanno avuta le moſche di deporvi le loro ova. Voi chiedete, donde provengano gl'inſetti che veggonſi bulicare nell'acque ſta-

gnan-

LA COSMOGONIA. gnanti ſulla campagna, mentre il limo e l'acqua de' voſtri vaſi non han potuto partorir coſa alcuna. Io ho detto alla Zanzara, che l'acqua del foſſo meglio dell'acqua corrente faciliterebbe lo ſviluppo ed il mantenimento del ſuo piccolo parto. La madre ha però depoſto ſull'acqua fangoſa le ſue piccole ova involte d'un glutine, che impediſce che l'acqua non vi s'inſinui. Io mi ſervo del fuoco e dell'aria per mettere in azione i principj di vita che ho preparati nell'ovo. La mia mano ha collocata ſotto coteſta volta una capſula all'eſtremo piccioliſſima, che contiene l'animale per cui tutte queſte diſpoſizioni ſon fatte. Coteſta capſula è attorniata da liquori, che nutriranno da principio il figliuolino, e che occupano ſotto il guſcio mille volte maggiore ſpazio di lui. Tutti queſti preparamenti ſono ſtati ordinati, e diſpoſti lungo tempo prima. I membri dell'animale già formati, ma intorpiditi, s'avanzano verſo la luce per via d'aumenti, i cui progreſſi ſono inconcepibili alla voſtra mente. Io ho conoſciuto nel corſo de' ſecoli il giorno, ed il momenro, che dovean rompere tutti i ſuoi cancelli e ricettacoli, per produrlo nella ſchiera delle Creature viventi. Appunto per mezzo di tali prevedimenti, e dell'ineguaglianza degli ſviluppi di queſti animaletti, io aſſicuro a tutte l'età la conſervazione di ogni ſpezie.

Tutti quanti voi ſiete, ſtimate avvilita la mia maeſtà in una ſimile produzione, e v'è più in grado d'attribuirla a qualche cauſa, che voi appellate ſeconda; ma oh quanto andate lungi dal vero! Tormi, come voi fate, la generazione di queſto piccolo inſetto, è un furto che mi offende. Voi traſerite a un pezzo

di

di fango, o ad un cieco movimento, un potere ed una gloria; ch'io non ho conceduta all'uomo, benchè egli abbia sortito l'intelletto, consiglio, e ragione. Niun movimento, niuna creatura formar può lo scheletro ed i vasi che organizzano un animale; e tanto meno potran dargli la vita. Quest'è il carattere delle opere della mia mano. Vedete adesso il verme, che aspettavate. Egli ha rotto il guscio del suo ovo, egli è uscito da'suoi panni, ed i vostri occhi guardandol da presso, potranno ravvisarlo. IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Ma come? dite voi. Era una Zanzara quella, che noi credevamo dover provenire da una Zanzara. Ben si scorge a evidenza, che le generazioni non sono regolari. Ecco l'ovo d'un animale alato, che dà un verme che striscia. Averebbe dato una Zanzara se avesse sortito un altro temperamento di qualità: e la materia senza dubbio s'organizza sotto una forma, poi sotto un'altra, secondo il grado di calore, che la fa fermentare.

Ma voi continuate a riferir sempre ogni cosa alle vostre idee; e perchè non osservate passo passo le mie fatture, quindi avviene, che la vostra scienza è un cumulo di termini vuoti di senso; non hanno altro che un suono. Disingannatevi intorno a'vostri frivoli principj, vedendo il progresso della nascita d'una Zanzara.

Il nostro vermicello acquatico, che voi avete abbandonato con soverchio disprezzo, come un animale diverso da quello cui cercavate, vive qualche tempo in cotest' acqua. Nulla io quì vi dico circa gli alimenti, ch'io gli preparo, nè circa le utilità che io ho voluto ch'egli apportasse. Non bado adesso alla vo-

LA COSMOGONIA.

voſtra ingratitudine. Oſſervate queſto inſetto ne' diverſi ſtati della ſua vita. Quando egli è ſatollo, e ſufficientemente fortificato, io gli tolgo il guſto degli alimenti, gli mando delle convulſioni, che lo agitano. Gl' interni sforzi, ond' egli è moſſo, rompono la guaina che lo involge. La pelle di verme, ond' è riveſtito, ſi lacera. N'eſce un altro animale, il quale è appunto il fodero, o l'involucro d'un terzo, cioè della Zanzara, di cui da voi s'aſpetta il naſcimento.

Voi vi maravigliate, che io abbia preſe tante miſure, uſate tante cautele, per guidar alla luce un sì picciolo animale. Almeno voi concedete e accordate, che la ſua naſcita, e la ſua ſtruttura da voi non s'intendono punto; e che colui il quale n'è all'oſcuro, non ha diritto di aſſerire, che coteſto animale è la produzione d'un caos di principj, o d'un m ſcuglio di qualità. Eh laſciate i voſtri ſiſtemi, la voſtra ſcienza. Diſponetevi a ſervirvi degli occhi, e laſciatevi illuminare dall'eſperienza.

Voi ſtate a ved re, quel che io farò di queſta Zanzara, cui perfeziono con tanta cura, ed a cui ho preparato tanti ricoveri. Quando a voi è ignota l'intenzione delle mie opere, non inferite, ch' elleno ſieno inutili; ma più toſto, che voi non ſapete tutto: ed in luogo di biaſimare quello ch' io faccio per render certa la produzione della Zanzara, giudicate più toſto della ſua utilità, e del fine a cui è ſtata prodotta, dalla cura diligente ch' io ci ho poſta in produrla. Il progreſſo, e l' effetto vi moſtreranno, che il verme acquatico, con dare alimento al peſce, alimenta voi medeſimi. Io lo corredo poſcia d'ali e di fecondità, affinchè vada ad arricchire altri luoghi:

ghi: e queſte metamorfoſi, che voi ſtimavate giuochi della natura, o un effetto della corruzione, ſono, già 'l dovreſte vedere, tratti della mia liberalità. Voi nè più nè meno ci trovate la prova d'una ſapienza che eſtendeſi alle più picciole coſe, tanto è lungi che a lei ſottrar ſi poſſa la formazione dell' Univerſo. Qual altra cauſa, ſe non ſe una ſapienza profonda, & un ordine ſpeziale ha potuto connettere il naſcimento d'una Zanzara con un ovo preeſiſtente; trarre un verme da coteſto ovo; lacerare la veſta del verme, per guidare alla ſuperfizie dell' acqua la criſalide ch' egli conteneva, e far finalmente partire fuor di queſto ſecondo tetto un animale alato proveduto d'una moltitudine innumerabile d'occhi, e avente un cuore, un polmone, ed altre viſcere differenti da quelle che l'hanno già ſervito? IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Volete voi ſapere, quanto m'è caro queſto animaletto, e ricevere in oltre da lui una lezione più ſoda, di quelle che voi date a' voſtri diſcepoli; Forate una lama di piombo colla punta d'un ago, e dopo d'avervi laſciato entrare una goccia d'acqua, che ivi reſta in figura rotonda, preſentate aſſai da preſſo la teſta della Zanzara a coteſta leggeriſſima ſtilla: il voſtro occhio vi vedrà, non ſenza ſtupore, l'oggetto a diſmiſura ingrandito. Vi ſcoprirete una ſpada affilata, una ſega addentellata, che eſce dalla tromba dell' inſetto, ed altre elaboratiſſime parti. Chi ha mai, a parer voſtro, perfezionate sì belle membra, chi, ſe non ſe una infinita ſapienza, una eſpreſſa volontà, ſe n'è preſa la cura? Andate adeſſo, e traete fuora il Cielo, la luce, ed il Sole da una maſſa informe di materia prima.

Fra

LA COSMOGONIA.

Fra i preteſi Sapienti, che ſtudiano le mie fatture, e che hanno ſempre paura d'incontrarmi, ne trovo alcuni, che non decidono così alla sfuggita, come Ariſtotile; ma che però non ſono di lui più ragionevoli, nè più religioſi. E' non coſtruiſcono il mondo, ma lo criticano; non ſanno far altro ſe non borbottare, e lamentarſi. Invece di riferire alla mia gloria quelle cognizioni, e que' beni, ch'io loro compartiſco, piglian ragione, e ardire da ciò che non comprendono, di gettar de' ſoſpetti ſcandaloſi circa la mia eſiſtenza. Io li ho tutti ammeſſi ad un convito, nel quale ho accoppiato le delizie colla profuſione: e in luogo d' eſſere grati a ciò che da me lor ſi dona; paſſano il loro tempo a lagnarſi di me, perchè non ho loro voluto accordare certi altri cibi. Ho dato ad eſſi un alloggio in un palagio magnifico; eglino reputano nulladimeno zotici e ſemplici coloro che dimoſtrano tenerezza, e gratitudine verſo de' miei favori: e vien loro talento di coſtituirſi cenſori, e reviſori della mia Caſa, giungendo a biaſimarne l'ordine ed il governo. A che pro, dicon coſtoro, tanti eſerciti d'inſetti, che ſi ſollevano dalle pianure d'Egitto, e che anderanno a divorare una parte delle ricchezze dell' Africa? A che pro far ſtriſciare la ruca meſi interi, e dare ali alla farfalla ch'eſce per vivere ſol pochi giorni, e bene ſpeſſo men di 24. ore? Perchè fare con tanto apparato tanti animali o nocivi, od inutili?

Ragionatori ſuperbi! io aſcolto i voſtri lamenti, o più toſto le voſtre beſtemmie. Tutti i tratti di ſapienza, e gli ammirabili benefizj, co' quali ho voluto eſercitarvi e movervi, ben potevano indurvi ad adorare in ſilenzio,

zio, ciò ch'io vi naſcondo, o ciò che per anche non avete ſcoperto, benchè v'invitaſſi a conoſcerlo. Ma ſappiate che la mia volontà, che ha fatto la ſtruttura dell'Univerſo, è altresì la cagione eſpreſſa de'mali (*a*), o dell'ordine di cui vi lagnate. I vermi acquatici, che provengono dalla Zanzara, ſono il cibo de' peſci: e le ruche che naſcono dalla ſarfalla, ſono la paſtura, ch'io mando a' pulcini degli uccelli. Coteſti inſetti hanno degli altri importanti impieghi giuſta le mie mire. Ma ſe poteſſero generare, ſi perpetuerebbono nel medeſimo luogo, che li ha veduti naſcere, ed ivi corromperebbono tutto con una moltiplicazione ſmiſurata; mentre gli altri luoghi ſarebbon privi degli avantaggi che l'uomo trae da eſſi ſenza ſaperlo. Finchè l'inſetto è un verme, che ſtriſcia, io lo laſcio ſterile; ma ho preparato in lui un altro animale, che ha ali, ed è fecondo. La vita non gli è più neceſſaria, dopo ch' egli ha depoſti gli ovi, che voi non degnate di oſſervare, e che ſono teſori, dai quali io traggo ora benefici nutrimenti, quando ne modero la quantità, ora iſtrumenti di collera, quando permetto loro, che ſi moltiplichino più dell'uſato.

IL MONDO DE' PERIPATETICI.

Una legione di ruche roſicchia e ſpoglia in queſt'anno le verdi foglie de' giardini. La voſtra Filoſofia ſi ſconcerta, e teme che l'eſtate ventura non abbian gli uomini a perir di diſagio, e di miſeria. Chi sa, ſe le biade non ſerviranno per avventura di paſto a queſta genìa d'inſetti, che ſi perpetuerà d'anno in anno nel paeſe, e ſpopolerà, e diſerterà tutto? Oh gli eſimj Filoſofi, che coſtruir potete l'univerſo

(*a*) Non ſi tratta quì del mal morale, che è l'opera della volontà depravata.

LA COSMOGONIA. verso con tre o quattro elementi, ed a' quali basta un poco di fango per produrre animali vivi, perchè non potete cavare dal mondo intero, dal mondo bell'e fatto, un rimedio, che sterminì le armate delle ruche, quando io vorrò mandarle su le vostre piante? Non vi sgomentate, nò: il rimedio ed il male sono nella mia sola Providenza. Io comanderò al vento, che se ne porterà via tutt' in un tratto le farfalle, e gli ovi in un'altra contrada, dove non faranno se non quel male, ch' io ho decretato con misura. Il Filosofo che non ha veduto l'arrivo od il passaggio di questi insetti attorno della sua abitazione, sarà sorpreso in vedervi certe piante coperte all'improviso d'una spezie d'insetti, o affatto ignota, o non veduta gli anni precedenti. Ei non mancherà di ricorrere a fermentazioni, ad un'aria maligna, alla mistura del caldo, e dell'umido. La nebbia, o un certo vento avrà in un subito generate e fatte piovere tante ruche. Ma s' egli parla così, tanto egli contradice all' esperienza e tanto poco di senso hanno le sue parole, quanto le seguenti: *il Caos ha prodotto il mondo: Il miscuglio degli elementi ha formato l'universo.*

Voi cadete nel medesimo errore, e fate la medesima ingiustizia, qualora dite, che l'immondezza genera de' nocivi animali. Voi mi credete avvilito, e disonorato con una simile creazione, e però non volete attribuirmela: vi siete affuefatti ad attribuire l'organizzazione d'un animale alla corruzione, e quindi avviene che perdete di vista la cagione dell' universo medesimo, l'ordine, e la disposizione del quale da voi s' attribuisce ad un caos, ad un moto, a qualitadi immaginarie. Deponete questo

Il Mondo de' Peripatetici.

ſto capitale errore. Sì: la creazione d'un malefico corrodente inſetto è l'opera del mio conſiglio, ſiccome lo è quella del cavallo, e dell'elefante. Non ne voglio eſſer frodato, e vuò ſerbarmela con tanta geloſia, quanto la creazione del Mondo intero. Non perdete di viſta ciò che vi ho conceduto, cioè, che il Caos ha potuto formare il Mondo, ſe quel che traſpira da' voſtri corpi può organizzare un verme, od altro inſetto.

Que' diverſi nemici, che divorano di naſcoſto le voſtre mura, e le voſtre ſupellettili, o de' quali voi ſteſſi temete le morſicature, non hanno altra cauſa della loro creazione, che la mia volontà, ſiccome del loro ſviluppo, e della loro pienezza altra cauſa non hanno che la voſtra negligenza.

D'alcuni io ho impedita la troppo enorme moltiplicazione, col mezzo della vigilanza d'un animale pieno di aſtuzie, dal quale li faccio inſeguire. Ma e queſti, e tutti gli altri, trovano il loro ben eſſere nella ſporcizia, che infetta i voſtri corpi, o le voſtre ſtanze, e che può torvi anche la vita. Gli aſſalti di queſti nemici ſono adunque utili avvertimenti del pericolo in cui ſiete: e con dichiarar loro una guerra perpetua, voi diſſipate o prevenite quella immondezza, che vi farebbe più di eſſi funeſta.

Quindi ſi fa manifeſto, che i Dotti nella lor Fiſica, hanno di propoſito ſchifato d'occupare il loro intelletto, di trattenere il loro cuore coll'idea de' miei benefizj; di conoſcere le mie intenzioni, e di lodarle; occupazione, che ſarebbe molt'atta per renderli felici, e nella quale riſiede tutto lo ſcopo di quell'intelligenza, di cui li ho dotati. Eſſi al contrario

LA COSMOGONIA.

hanno impiegato la misura di cotesta intelligenza in voler comprendere, ed anche spiegare con enfasi l'architettura del Mondo ch'io non aveva loro rivelata. Ma dopo tanti secoli, da che queste superbe menti promettono scienza, evidenza, luce, trovansi ognora rattenuti dalle spine, ch'io semino a bella posta sul loro sentiere. Non vedono se non falsi bagliori; e moltiplicano senza fine gl'imbarazzi e le dispute, mentre tutti prendono la loro ragione per unica regola di ciò che debbono pensare o credere: ma io dono di secolo in secolo nuovi lumi, e nuovi progressi a coloro, che s'attengono alla semplicità dell'esperienza, e che si ristringono nel sentimento dell'eccellenza de' beni o delle verità, ch'io fo loro palesi; benchè tuttavia differisca a farle loro comprendere.

VI.

Il Mondo d'Epicuro.

Fin ora Aristotile, e la sua numerosa Famiglia non ci hanno detto cosa che fosse intelligibile, e che non si trovi al presente contraddetta dall'esperienza. Ecco un altro Greco, il sistema del quale ha fatto ancora più strepito nel mondo, che gli elementi, e le qualità de' Peripatetici: questi è Epicuro. Egli rinuovò, e amplificò la dottrina degli atomi immaginata da Mosco di Sidone avanti la guerra di Troja (*a*), e introdotta in Grecia sotto diverse forme dalla Scuola Jonica, da Leu-

(*a*) Giusta il parere di Possidonio, riferito da Strabone *Georg. l.* 16.

Leucippo, e da Democrito Abderitano. I sentimenti d'Epicuro sono stati fedelmente, e nobilmente esposti nel poema di Lucrezio. Attesa la riputazione di sì celebri uomini, noi doveremmo aspettare qualche cosa magnifica, e che appagasse. Eccovi la sostanza di questo sistema, qual la troviamo nel poeta Latino (*a*) e in diversi luoghi di Cicerone (*b*) ove se ne ragiona. IL MONDO D' EPICURO.

Il Mondo è novello, e tutto pieno delle prove della sua novità. Ma la materia, di cui egli è composto, è eterna. V'è sempre stata una quantità immensa e realmente infinita d' atomi, corpuscoli duri, forcuti, quadrati, oblonghi, e di tutte le figure, tutti indivisibili, tutti in moto, e nell' attuale conato d'avanzare, tutti discendenti, e travalicanti il vuoto. Se avessero continuato a questo modo il loro corso, non sarebbe seguita alcuna unione, e il mondo non ci sarebbe. Ma andando alcuni un poco lateralmente, questa leggiera declinazione ne serrò e n'agarignò molti insieme. Quindi si sono formate diverse masse, un cielo, un sole, una terra, delle piante, un uomo, una intelligenza, e una libertà. Niuna cosa è stata fatta con disegno. Lungi il credere, che, esempigrazia, le gambe dell' uomo siano state fatte con l'intenzione di portare il corpo da un luogo all' altro; che le dita sieno state corredate d'articolazioni, per meglio acchiappare ciò che fosse necessario; che la bocca sia stata guernita di denti per dirozzare il cibo; nè che gli occhi sieno stati destramente sospesi sopra muscoli cedenti, e mobili, perchè po-

(*a*) *T. Lucretii Cari de rerum natura, l. 6.*
(*b*) *De finibus lib. 1.*

LA COSMOGONIA. teſſero volgerſi con agilità, e vedere da ogni parte in un iſtante. Nò, non è un ſavio accorgimento quello che ha diſpoſte queſte parti, in modo che ſervir ci poſſano; ma noi facciamo uſo di quel che troviamo capace di preſtarci ſervigio.

Neve putes oculorum clara, creata
Ut videant: ſed quod natum eſt, id procreat uſum.

Il tutto è ſtato fatto a caſo; tutto continua, e le ſpezie ſi perpetuano ſenza alterazione a caſo. Tutto ſi diſſolverà un giorno a caſo. Il ſiſtema d'Epicuro quà in ſoſtanza ſi riduce.

Ma come è poſſibile, diranno ſubito i miei Lettori, che gli uomini abbiano acquiſtato nome nel mondo, e fin nel mondo moderno, collo ſpacciare ſimili ſtravaganze? Noi abbiam creduto, nel leggere queſto articolo, di doverci armare di tutta la noſtra ragione, e di tutta la noſtra Religione, per dar retta all' eſpoſizione della dottrina d'Epicuro, ſenza riceverne ſcandalo; ma vediamo in ſoſtanza un ſiſtema più atto a farci ſmaſcellar dalle riſa, che ad offenderci l'intelletto. Imperciocchè niuno s'è ſcandalezzato mai in udire i ſiſtemi, che compongonſi nell'oſpitale de' Pazzi; e coloro che li riferiſcono, ſono ſtati ſempre diſpenſati dal farne la rifutazione. D'uopo è confeſſare, che quando ſi trovano uomini capaci di tai penſamenti, non v'ha coſa alcuna da dir loro con profitto. Sarebbe anche vano partito, ſpedir loro un Medico per guarirne il cervello, come fecero con Democrito gli Abderitani. La malattia di queſta ſpezie di Filoſofi,

ſofi, è una canerena, che ſupera il potere della Medicina. IL MONDO DI GASSENDI.

VII.

Il Mondo di Gaſſendi.

Ma guardiamoci dal porre nella medeſima ſchiera gli Epicurei, e gli Epicureiſti. Queſti ſecondi ſono i ſeguaci moderni degli Atomi, i quali hanno il Gaſſendi per loro duce, ed i quali facendo Dio ſolo autore degli atomi, e de' loro moti, hanno creduto di poter ſpiegare con l'unione, e con la disunione di queſti primitivi corpuſcoli, le mutazioni perpetue del Mondo. Per quello ſpetta alla religione, eglino ſon fuori d'ogni rimprovero; ma per quello appartiene alla ragione, non è mica così. Hanno eſſi avuto, come parecchi altri, la malattia di deſiderare un ſiſtema per iſpiegar tutto, come ſe la qualità di Filoſofo ſupponeſſe la facoltà d'intender tutto, e imponeſſe l'obbligazione di ſpiegar tutto. Hanno voluto riferire a cauſe fiſiche quello, che non può aver altra cauſa, che le volontà ſpeziali del Creatore. I loro atomi agitati, e roncigliati nel vacuo, poſſono bensì formare de' miſti; ma eſſendo d'ogni ſorta di figure, non poſſono formare gli elementi o corpi ſemplici, la natura de' quali è determinata, e aſſolutamente invariabile. Non poſſono nemmeno col mezzo dell'impreſſione d'un moto generale, e uniforme, produrre i delineamenti d'alcun corpo organizzato, perchè la ſtruttura ed il ſervigio degli organi ſono l'opera d'una prudenza o d'una intenzione; ed il moto non ha nè l'una nè l'altra.

LA COSMOGONIA.

Se i Gaſſendiſti diceſſero, che Dio ha da principio create delle particelle d'oro in una quantità determinata; che parimenti egli ha creato una certa copia di particelle di mercurio, d'argento, di rena, di fuoco, e molte altre; che il concorſo di queſte particelle forma delle maſſe d'oro, o di rena &c. quando ſono tutte d'una medeſima ſpezie; o de' corpi miſti, quando ſono di differenti nature; o de' corpi organizzati, quando Dio, per una volontà particolare, le ſceglie per dare aumento a' corpi da lui organizzati per un ordine eſpreſſo; queſta filoſofia ſarebbe plauſibile, perchè ſi troverebbe conforme all'eſperienza: e noi potremmo allora abbracciare il partito de' Gaſſendiſti, perchè queſto non è più fare un ſiſtema, ma raccontare ciò, che Dio ha fatto, ſenza aſſumerſi l'impegno di ſpiegarlo.

Ma i Gaſſendiſti adoprano per la formazione dell'oro i medeſimi corpuſcoli, che prima avranno fatta una maſſa di criſtallo. Nel che eglino s'oppongono all'evidenza de' fatti, dai quali deduciamo, che queſte ſoſtanze ſono inalterabili. In oltre, ſe credono, come pur troppo lo credono, che i loro corpicelli moſſi circolarmente o direttamente, potranno formare un Sole capace d'illuminar la terra; una terra buona a paſcere, e mantenere degli abitatori; animali atti a diverſe funzioni; che altro fanno, ſe non ſe ſpiegare l'ammirabile organizzazione del mondo, e l'economia di ciaſcuna delle parti, che lo compongono, col ſemplice, e mero movimento, il quale certamente non può ſe non compaginare o disunire maſſe, informi alla cieca, e ſenza avvertimento, o proponimento d'un fine? La ſola volontà d'un eſſere potente e ſaggio ha potuto

dare

dare agli elementi ſemplici la loro immutabil natura, ed ai corpi organizzati la loro ſpeziale combinazione. IL MONDO DI GASSENDI.

Per dire, che una maſſa d'oro è un cumulo di particelle d'oro accoſtate l'una all'altra, e che queſte particelle ſono una natura originale, un elemento immutabile, e cognito a Dio ſolo, non fa d'uopo d'atomi adunchi, nè di atomi quadrati. Qual fondamento averemmo noi per dire tal coſa, e qual lume, o più chiara notizia a noi ne ridonderebbe?

Similmente per dire, che il corpo dell'uomo è un teſſuto di vaſi grandi o piccoli, le cui diminuzioni, e intime corriſpondenze ſono a Dio ſolo cognite; che queſti medeſimi vaſi ſono compoſti di più particelle elementari ammirabilmente meſcolate; che in ſomma queſti elementi ſono nature coſtanti, fatte da Dio per variare i miſti, e per determinare ad un tempo i confini di queſta varietà; niun biſogno v'è di ricorrere per queſto agli atomi; i quali imbrogliano tutto, e non ci ajutano in niente: così che dir ſi potrà con ragione, eſſer queſto linguaggio nient'altro che parole generali, vaghe, ed oſcure, non men di quel che lo ſieno le forme ſoſtanziali, o le qualitadi occulte della ſcuola antica. Gli atomi d'Epicuro ſono dunque degni di riſo, e quei del Gaſſendo o non c'inſegnano coſa alcuna, ſe è vero che Dio determina la loro natura, ed il loro uſo per mezzo di volontà ſpeziali; oppur ci guidano all'irreligione, e fan diſonore alla ragione, ſe ſi pretende trar da loro qualche coſa regolare, qualche corpo organizzato, ſenza un ordine eſpreſſo di Dio.

LA COSMOGONIA.

VIII.

Il Mondo del Carteſio.

Io onoro e pregio colla maggiore ſincerità il Sig. Descartes, non già perch'egli è Franceſe, eſſendo miei fratelli tutti gli uomini; ma perchè egli è ſtato un grande ingegno, e molto più, perchè fu egli il primo a iſpirarci l'ardire di ſcuotere il giogo d'Ariſtotile, e di cercare un miglior metodo di procedere nelle ſcienze, di quello ch'era ſeguitato per l'addietro. L'onorerei, e pregierei molto a dismiſura più, ſe dopo l'eſſerſi egli perſuaſo, che il ſentiere battuto non conduceva ad alcuna meta deſiderabile, aveſſe laſciato d'impegnarſi in un'altra ſtrada egualmente poco ſicura, e forſe più pericoloſa. Il riſpetto ch'io debbo alla verità ed a' miei Lettori, m'obbliga a dire con candore ciò che io giudico del metodo di Carteſio, e del Mondo ch'ei n'ha tratto fuori: e dalla ſpiegazione ch'io farò delle ſue opinioni, ognun vedrà, che l'uomo non è fatto per diſcorrere nella guiſa ch'egli ne addita.

Il metodo di Deſcartes.

Cominciò il Carteſio a filoſofare dalla maſſima di dubitare di tutto, o che così egli faceſſe, perchè ne foſſe perſuaſo, o pur per economia. Per forza di queſta ſua generale dubitazione, egli non ſapeva più, ſe coſa alcuna attorno di lui vi foſſe, e neppur s'egli medeſimo era, o non era. Quindi riflettendo profondamente ſopra ciò che ſi faceva in lui, venne ad intendere ch'egli *penſava*, e da queſto inferì, ch'egli *era*. Fatta queſta importante ſcoperta, di cui ſi tenne aſſai pago e glorioſo, e cui ſtudiò di mantener ſalda con molti ſcritti

Vedi le ſue meditazioni.

con-

contro coloro, che voleſſero defraudarnelo, andò più innanzi, e ſentì ch'egli medeſimo, ch'era quegli che penſava, aveva di più un corpo; della qual coſa s'accertò appieno. Convinto per gradi, dell'eſiſtenza de' ſuoi piedi e delle ſue mani, miſe e quelli e queſte in opera filoſoficamente; quindi a poco a poco, dopo varj ſoſpetti, e replicati tentativi, conobbe che attorno di lui v'erano degli altri corpi. Non voleva egli dal bel principio credere coſa alcuna; poichè egli ne bramava aver ſicurezze irrefragabili, e ſtentava a ſupporre d'eſſerne bene informato e ſicuro. Chi può ſapere? Forſe, diceva egli, io ſono ingannato da un ſogno; forſe Dio, o un eſſere potente, mi fa illuſione, con le apparenze di coſe che non ſono. Tanto procedette il ſuo diſcorſo, che di ſillogismo in ſillogismo, di dimoſtrazioni in dimoſtrazioni, egli arrivò a ſapere di certo, che egli, Carteſio, non dormiva quando vegliava, e che Dio non lo ingannava con falſe apparenze. Fu cotanto ſorpreſo dell'evidenza di queſte nuove cognizioni, e della conneſſione e legatura delle ſue idee, che non tardò punto a comunicarle a tutta l'Europa, e ſtimò di poter con ragione ridur tutta la Filoſofia ad una maſſima, la qual è di non ammettere ſe non ciò che il noſtro intelletto evidentemente concepiſce. Appreſſo egli intrapreſe di ſpiegare la ſtruttura del Mondo intero ſenza farci entrare coſa, ch'egli non concepiſſe con un'intiera evidenza.

IL MONDO DEL CARTESIO.

La prima rifleſſione, che ci occorre all'animo ſul primo affacciarſi ad un tal metodo, cotanto poi vantato e lodato, ſi è, non trovarſi uom del contado sì rozzo e sì ignorante, che non ſappia benissimo, ſenza ſervirſi d'al-

cun

LA COSMOGONIA. cun metodo, nè di alcuna meditazione, che non ſappia, diſſi, ch'egli eſiſte, ch'egli ha un corpo; che altri corpi ſono intorno di lui; ch' egli non dorme quando veglia; e che Dio, eſſendo buono, non vuol fargli illuſione. Se cadeſſe a taluno in mente di contraſtare a queſto Contadino la certezza, ch' egli ſi vanta d' avere circa queſte coſe, egli non anderà per queſto in ſolitudine a rinvenir riſpoſte da dare al ſuo contraddittore. Gli farà bensì le beffe, e ſtarà ſaldo ed immobile nella ſua aſſerzione. Perchè dunque decantare sì altamente le ſcoperte di Carteſio, o perchè fare tanto apparato per diſcuoprire ciò che ſi sa perfettamente ſenza tante dimoſtrazioni ſillogiſtiche, e che non ſi viene già a ſapere di più dopo d'aver proceduto colla più profonda meditazione?

In ſecondo luogo, per quando diſtinte e certe ſieno in noi tutte le nozioni che abbiamo del noſtro penſiero e del noſtro eſſere, non ci danno però diritto ad immaginare, che Dio, il quale ci ha forniti di alcune cognizioni, c' inviti per queſto a voler conoſcere il tutto, a procedere di cognizione in cognizione, ſino a penetrare nella ſtruttura del ſuo mondo, e a non ammettere ſe non ſe ciò che evidentemente e chiaramente concepiamo. Per guidarci e governarci baſta che abbiamo delle cognizioni ſenſibili ſotto 'l dominio della ragione. Il noſtro ſtato non ne vuol di più: e l'eſperienza ci moſtra, che tale è l'ordine o la condotta, che tiene Iddio con noi.

Se un cieco nato voleſſe, su gli avviſi d'un Carteſiano, conſolarſi della privazion della viſta, col piacer di ſtudiare la Fiſica, e di perfezionare le ſue cognizioni, egli ſi troverebbe nel caſo, in cui Democrito bramava di trovarſi

varsi per ordinare e disporre il suo mondo con maggior libertà e quiete. Egli sarebbe nel caso, in cui sono stati tutti i Filosofi dati alla meditazione, i quali tanto meglio hanno creduto di conoscere l'ordine e la simmetria dell' Universo e delle sue parti, quanto maggior cura usavano per tenere ben chiusi i lor occhi, affine di meditare liberamente. Un uomo tale, di cui non fosse distratto l'intelletto dal torbido delle sensazioni, dovrebbe senza dubbio procedere di scoperta in scoperta. La face dell'evidenza, par verisimile, che gli sia per disvelare ogni cosa. Ma pur troppo ella non varrà a discoprirgli niente. Il nostro cieco si farà un sistema pien di chimere e d'illusioni, perchè gli è impossibile senza l'ajuto della vista, l'aver idea veruna esatta del Sole, della luce, de' colori, vale a dire, delle parti della natura, che ne sono il più bello, ed il più pregevole. IL MONDO DEL CARTESIO.

Sin quì la ragione è insufficientissima a mettere questo cieco in istato d'imparare la Fisica, e l'evidenza de' suoi raziocinj non gli compensa la perdita degli occhi. Supponiamo adesso che Dio gliene doni l'uso. Il nostro fedele discepolo dell'evidenza vedrà con istupore lo spettacolo dell'Universo, che riuscirà per lui come una nuova rivelazione. Un solo sguardo gl'insegna più che dieci mille raziocinj. Le sue cognizioni crescono adunque coll'ajuto d'un nuovo sentimento. Ma egli impara solo ciò che l'occhio gli mostra, e la sua ragione è tuttavia limitata, nè giunge a perfettamente capire la struttura del tutto, l'organizzazione delle spezie, le cause od i meccanismi delle molle o degl'ingegni che fanno il tutto muovere, la natura precisa che distingue una particella ele-

LA COSMOGONIA. elementare da un' altra. E' vero ch' egli conosce, e sente meglio quel ch' è esteriore nelle parti dell' universo, e le connessioni o corrispondenze d' una con l' altra. Ammira, come Dio abbia voluto compendiare ed abbreviare, mercè l'azione dell'occhio, le ricerche e i tentativi, che sarebbe stato d'uopo fare sulla natura delle cose, che servir ci dovevano. Ma il suo intelletto guidato da questo nuovo sentimento, gli ha forse acquistata maggior facilità e diritto a comprendere ogni cosa? Può egli con quest'ajuto penetrare al di là del sensibile? può egli andar più addentro della superfizie, e sviluppare qualche cosa di più delle mere connessioni e simiglianze?

Se egli vuole eziandio continuare a far uso di quel principio che gli è stato cotanto inculcato, cioè di non assentire se non alle verità evidenti, e di rigettare tutto quello che implica; dovrebbe persuadersi, ch' ei non vede nè Sole, nè colori, nè estensione negli oggetti che lo feriscono: imperocchè in tutto questo v' è dell' assurdità e della contradizione. Può egli forse capire con evidenza, come il suo occhio possa ricevere impressione dagli oggetti che non lo toccano? Non pare assurdo credere, che uno spirito possa essere modificato da corpi? non pare una contraddizione il dire, che un picciol essere esteso sol pochi piedi, possa ricevere in sè il sentimento e la misura d'una grande campagna, e la distanza che v' è dalla terra al Cielo? Però il nostro cieco Fisico, e innanzi che vedesse, e dopo ch' egli vede, ha sol trovato nella sua ragione, tenebre, perplessità, impotenza di conoscere cosa alcuna di tante che gli sono d'intorno. L'istesso dicasi di tutte le ricerche de' partigiani dell' evidenza in materia

fi-

fiſiche. O che piangono il tempo perduto, o che adottano ſiſtemi inintelligibili. Donde procede il male? Dal principio fallace, dato loro per regola, che è di non ammettere coſa, la quale non ſia dall'intelletto compreſa con evidenza. Chi ha dato loro queſto principio, ha ſuppoſto, che conveniſſe, per acquiſtare alcune cognizioni, traſcurare i ſenſi, e ſolo aſcoltar la ragione. Ma l'ordine, e la ſtrada del ſommo Facitore Iddio non è coteſta. La di lui manifeſta intenzione, nel corredarci di ſentimenti, e di ragione, è ſtata di farci acquiſtare ogni ſorta di cognizioni per mezzo de' noſtri ſenſi, e di regolarne l'uſo con la ragione. Ma gli uomini fanno per ordinario tutto l'oppoſto. Cercano la regola della lor condotta ne' ſenſi, e la cognizione della natura nella ragione; pervertendo così i doni di Dio, mentre gli applicano ad un uſo, a cui non ſono deſtinati. Un ſimil metodo di ragionare formerà degli uomini ſtravaganti, o preſuntuoſi, o increduli, che non vorranno ammettere le coſe che vengono loro validamente atteſtate, perchè in eſſe la lor debole e minuta ragione non troverà l'evidenza; e piglieranno per idee evidenti i ſiſtemi ſmentiti dall'eſperienza. Un ſimil metodo è illuſorio e pernicioſo, perchè ſuppone, contra un'eſperienza univerſale, che Dio ci chiami a conoſcere evidentemente il fondo delle opere ſue, ed a ſapere la ragione di tutto. A dirla giuſta, il contrappoſto di una tale ſuppoſizione è appunto la maniera, onde procede Dio con noi. Dio procede in un modo perfettamente uniforme nelle coſe, ch'egli ci ha fatte ſapere per mezzo della rivelazione, e mercè l'aſpetto della Natura. Nella fede e nelle ſcienze ci diſvela certi fatti; c'iſtruiſce di cer-

IL MONDO DEL CARTESIO.

te

LA COSMOGONIA.

te verità; c'insegna o per mezzo de' nostri occhi, o dell'udito, o per via di testimonj fedeli, questi e quei fatti, dei quali, ciò supposto, non possiamo ragionevolmente dubitare. C'istruisce di certe verità, delle quali ci mostra l'ordine e la proporzione co' nostri bisogni. Ce ne fa conoscere quel che ci basta; e appunto per renderci intimamente convinti dell'eccellenza e dell'uso di tali verità, ci ha dotati d'intelligenza. Per renderci poi atti a regolare la nostra condotta, e perfezionare l'uso di tutte le sue creature, egli ha posto in cotesta intelligenza i principj della morale, e i principj delle matematiche; principj sempre pronti a servirci, a proporzione che noi sappiamo coltivarli, e adoperarli. Ma insieme con questi pochi lumi che gli piace dispensarne, sparge, dirò così, obbliquamente un'oscurità tenebrosa, impenetrabile al nostro intelletto: Noi ci siam provati altrove (*a*) di dar a conoscere la grande sapienza, e l'ammirabile bontà, che ritrovasi in un tal governo. Ma quand'anche noi non potessimo se non vederne imperfettamente i motivi, ci basta sapere, ch'egli infatti ci governa così. Or chi ardirà di dire a lui: perchè m'avete fatto a questo modo? Chi ardirà di lagnarsi? I Cartesiani volendo che l'uomo cerchi di conoscere la natura coll'attività del suo intelletto, ed esaltando e inculcando ognora la necessità di cercar l'evidenza in tutto, ci hanno dato l'uomo per cosa diversissima da quel ch'egli è, ed hanno regolate le obbligazioni ed i passi della sua ragione colla norma d'un potere ch'ella non ha. La cognizione chiara dell'intimo e della vera sostanza de-

(*a*) Vedi in fine del Tomo 2. e del Tomo 6. dello Spettacolo della Natura.

degli Eſſeri, non è quaggiù la ſua vocazione; e ben ella sa, che debbe da lei ſeguirſi un'altra regola. Il principio, che ha ſempre guidato, e che, vogliano, o non vogliano, guiderà ſempre tutti gli uomini, e i Filoſofi ſteſſi, è queſto. *Convien ricevere con gratitudine, e convertire in uſo più che poſſiamo, tutto quello che l'eſperienza ci atteſta e ci conferma, quantunque da noi non ſi concepiſca.* Queſto principio che ci porge il ſenſo comune, e di cui più o meno ſi valgono gli uomini, anche ſenza ſapere ch' egli ſia un principio, è inſieme inſieme la baſe delle arti, delle ſcienze, e della fede: è non meno adatto a formare ottimi criſtiani, che a fare de' gravi e ſodi filoſofi, e degli eccellenti artefici. Potrebbe venire eſpreſſo in men di parole così: Provate ogni coſa, e ritenete ciò che per buono vi moſtra l'eſperienza (*a*).

IL MONDO DEL CARTESIO.

Ne' biſogni della vita, ſiccome nell'affare della ſalute, noi ci regoliamo giornalmente, non colla cognizione chiara degli oggetti, non coll'evidenza di quel che ſono in ſe ſteſſi, ma colla eſperienza degli uſi che ſe ne poſſon fare, colle atteſtazioni dell'eccellenza in eſſi oſſervata; in una parola, con motivi ragionevoli di credibilità, per determinare i noſtri giudizj, e per conformare ad eſſi la noſtra condotta. La Chinchina guariſce la febbre intermittente: per fare uſo della Chinchina, s'ha egli da ſapere con evidenza il modo, onde la guariſce? La buſſola ci mena all'Indie: per andare colà a cercare il gottone, e gli aromati, s'ha egli innanzi da ſaper evidentemente, con quale meccanismo le atmoſfere magnetiche poſſano riſpin-

(*a*) *Omnia probate: quod bonum eſt, tenete.* 1. Theſſ. 5. 21.

LA COSMOGONIA. pingere, attraere, e dirigere il ferro, che lor si presenta? Un filo sottil d'acqua d'una libbra, il qual termini sopra una base di un piede quadrato, pesa o agisce con egual potenza, che una massa d'acqua cubica del peso di 70. libbre. Chi ci saprà dire evidentemente, perchè ciò infallibilmente succeda? Quella gran mente del Sig. Pascal ha ammesso il fatto, e non cercato più oltre (*a*). Tutta la terra ci leva in ammirazione colle sue bellezze, e co' suoi benefici: ma la menoma di lei porzione, o produzione, non ci è nota intimamente. La Religione anch'essa ci colpisce colle sue prove, ci muove e ci alletta possentemente mercè la proporzione degli oggetti co' nostri bisogni, e ci avvalora con ricche speranze. Ma, come in tutto il resto, v'è in lei, se la riguardiamo da un certo lato, molto di tenebroso, e d'inaccessibile al nostro intelletto. Non sarebbe temerità chiedere, che Dio ci riveli l'intimo dell' opera sua, e che diffonda, innanzi tempo, una pienezza d'evidenze su gli oggetti della Religione, mentr' egli ci fa mistero di quel che sia una goccia d'acqua che ci rinfresca, o un raggio di luce che ci rischiara?

Se notoriamente esser dee regola di ciò, che ammettere o rigettar dobbiamo, l'esperienza e non l'evidenza, ecco ridotto a nulla il Mondo di Cartesio, prima che ci mettiamo ad esaminarlo. Come sopportar si può chi viene a dirci, che Dio ci ha data una penetrazione capace di diciferare, e chiaramente conoscere la struttura dell' Universo, ed il meccanismo d'ogni parte di esso; dacchè vedesi in fatti, che questa pretesa penetrazione rimane insuffi-

cien-

(*a*) Vedi *l'Equilibrio de' Liquori*.

ciente in ognuno di noi, qualor vogliamo eſcitarla ſul meccanismo d'un mero picciolo vaſo d'una pianta, o d'un muſcolo che ajuta il moto dell'occhio. Tuttavolta diamo uno ſguardo all' Edifizio Carteſiano, ſpogliamoci d'ogni inclinazione a criticare, e facciamo pure tutta la giuſtizia all' architetto. Ma paragoniamo l'opera ſua con quella dell' Onnipotente, e la ſola eſperienza decida, ſe l'edifizio dell' uomo punto raſſomiglia a quello di Dio. M. Deſcartes ed i ſuoi ſeguaci, sì moderni che antichi, ſenza negare che il mondo ſia ſtato fatto in ſei giorni per via di volontà ſpeziali, che aſſegnano ad ogni eſſere la ſua natura, il ſuo luogo, e la ſua funzione, ſecondo che diviſa il Sacro Teſto, aggiungono, che il mondo ha potuto eſſere creato con quanto in eſſo vediamo, in virtù della mera legge del moto vorticoſo impreſſo nella materia. Eſſendo ch' eglino pretendono, che una tale poſſibilità baſti per render ragioni di tutto; appunto queſta poſſibilità è quella che a noi tocca d' eſaminare.

IL MONDO DEL CARTESIO.

M. Deſcartes, nel ſuo Trattato della Luce (*a*), traſporta il Lettore di là del mondo negli ſpazj immaginarj, ed ivi ſuppone, che per dare a' Filoſofi l' intelligenza della ſtruttura mondiale, Dio ſi contenta di porger loro lo ſpettacolo d'una Creazione. A queſto fine egli fabbrica una moltitudine di particelle di materia, duriſſime, cubiche, o triangolari, o ſemplicemente angolari, oppur anche di tutte le figure, ma ſtrettamente l'una all'altra attaccate, lato contro lato, e così ben ammonticchiate, ed ammaſſate, che non vi ſi trova il menomo interſtizio. Egli vuole in oltre, che

(*a*) Vedi il Mondo di Renato Carteſio, o ſia Trattato della Luce, e i ſuoi Principj.

LA COSMOGONIA. Dio, il quale le ha create negli ſpazj immaginarj, non poſſa in appreſſo laſciar fra eſſe ſuſſiſtere alcun piccioliſſimo ſpazio vuoto, e che l'impreſa di generare un tal vuoto è ſuperiore al potere di chi può tutto.

2. Quindi Iddio mette tutte coteſte particelle in moto, le fa la maggior parte girare attorno del loro proprio centro, e in oltre le ſpigne in linea retta.

3. Dio comanda loro, che ciaſcuna reſti nel ſuo ſtato di groſſezza, di mole, di velocità, di quiete, finattanto che ſieno coſtrette a mutarlo per la reſiſtenza o per la frattura.

4. Comanda loro, che comunichino i loro moti a quelle, colle quali s'incontreranno, e ricevano moto dall'altre. Le regole di tai moti e di tali comunicazioni ſono deſcritte dal Carteſio in particolare, e meglio che per lui ſi può.

5. Dio finalmente comanda a tutte le particelle moſſe d'un moto di progreſſione, che continuino finchè mai poſſono a moverſi e andare ſopra una linea retta.

Ciò ſuppoſto, Iddio conſerva ciò ch'egli ha fatto, ma non fa più niente, dice il Sig. Deſcartes. Coteſto caos, uſcito dalle ſue mani, ſta per ordinarſi per forza del moto, e diverrà in breve un mondo ſimile al noſtro: *un mondo, nel quale, benchè Iddio non vi ponga ordine alcuno, nè proporzione veruna, ſi potranno vedere tutte le coſe sì generali, che particolari, le quali ſi vedono nel vero monda:* queſte ſono le proprie parole del Sig. Deſcartes, e meritano d'eſſere bene atteſe.

Da coteſte particelle primordiali inegualmente moſſe, che ſono la materia comune del tutto, e intieramente indifferenti a divenire una od

od un'altra cosa, vede il Sig. Descartes uscire a bella prima tre elementi; e da questi tre elementi tutte le produzioni che si perpetuano nel mondo. Da prima, gli angoli, e le estremità delle particelle, si rompono inegualmente per la soffregazione. I pezzi più scarni sono la materia sottile, ch'egli nomina il primo elemento. I corpi dal soffregamento logorati, e fatti rotondi, sono il secondo elemento, ovver la luce. I pezzi infranti più grossi, i ritagli più massicci, e che conservano maggior numero d'angoli, sono il terzo elemento, o la materia terrestre e planetaria. Il Mondo del Cartesio.

Tutti questi elementi mentre son mossi, e si fanno gli uni agli altri ostacolo, costringonsi reciprocamente ad avanzare, non già in linea diretta, ma in linea circolare, ed a correre vorticalmente gli uni attorno d'un centro comune, gli altri attorno d'un altro. Di modo tale però che, conservando sempre la loro tendenza a procedere in linea retta, fanno sforzo continuo per dilungarsi dal centro; lo che chiamasi da Cartesio forza centrifuga.

Procurando i medesimi elementi d'allontanarsi dal centro, i più massicci di essi son quelli che più se ne allontaneranno. Perciò l'elemento globuloso sarà più lontano dal centro che la materia sottile; e come che tutto debb' esser pieno, cotesta materia sottile anderà a porsi in parte negl' interstizj de' globetti della luce, ed in parte verso il centro del vortice. Quella parte della materia sottile, cioè della finissima polve, che s'è posta nel centro, battezzasi dal Cartesio per un Sole. Di simili ammassamenti di minute polveri ve n'ha in altri vortici, come in questo: e cotestè masse sono altrettanti So-

LA COSMOGONIA. li, che noi chiamiamo ſtelle, e che riſpetto a noi per la loro diſtanza riſplendono poco.

L'elemento globuloſo, eſſendo compoſto di globetti ineguali, n'avviene che i più forti ſi dilungano più verſo le eſtremità del vortice, i più deboli ſi fermano più da vicino al Sole. L'azione della ſottiliſſima polvere, che compone il Sole, comunica la ſua agitazione ai globetti vicini, ed in queſto conſiſte la luce. Coteſta agitazione comunicata alla materia globuloſa ne accelera il moto. Ma la medeſima accelerazione ſcema in ragione della diſtanza, e finiſce ad un certo intervallo. Si può dunque dividere la luce, principiando dal Sole ſino a queſta certa diſtanza, in ſuoli o ſtrati differenti, e la velocità ne ſarà ineguale, e anderà ſcemando di ſuolo in ſuolo; ed alla fine la materia globuloſa, che riempie il reſtante immenſo del vortice ſolare, non riceverà più accelerazione dal ſole: e però che coteſto immenſo reſtante di materia globuloſa è compoſto di globetti i più groſſi ed i più forti; l'attività va ſempre in eſſi creſcendo dal termine, dove ſpira l'accelerazione cauſata dal Sole, ſino all'incontro de' vortici vicini. Il perchè ſe cadano alcuni corpi maſſicci nell' elemento globuloſo dal Sole ſino al termine, ove finiſce l'azione d'eſſo Sole, queſti corpi ſaranno moſſi con maggiore celerità vicino al Sole, e con minore celerità ſecondo che da eſſo ſi dilungheranno. Ma ſe alcuni corpi maſſicci conducanſi nel rimanente della materia globuloſa fra 'l termine dell'azion ſolare, e l'incontro de' vortici vicini, con una ſempre nuova accelerazione anderanno a ſprofondare in coteſti vortici; o ſe da coteſti vortici ne veniſſero altri corpi nell' elemen-

mento globuloso del vortice nostro, potrebbono quivi discendere o cadere ed innoltrarsi verso il Sole. IL MONDO DEL CARTESIO.

Ora, vi sono de' piccoli vortici di materia che possono girare ne' vortici grandi; e cotesti piccioli vortici possono non solamente essere composti d'una materia globulosa, e d'una finissima polvere, la quale ordinata e schierata, dirò così, nel centro, ne formi de' piccioli Soli; ma possono altresì contenere, o incontrare non poche particelle di quella grossa polvere, di quelle grandi scheggie d'angoli rotti, che nomate abbiamo il terzo elemento. Cotesti vorticetti non mancheranno di rimovere verso le loro estremità tutta la grossa polvere; o per esprimerlo in altro modo, le grandi scheggie formando de' grossi corpi, e de' volumi assai densi, accosterannosi sempre verso gli orli od estremi del piccolo vortice, tratte invincibilmente dalla loro forza centrifuga. Colà gli ferma il Cartesio, e la cosa viene molto in acconcio. In vece di lasciarli oltrescorrere in virtù della suddetta forza centrifuga, o in luogo d'essere trasportati mercè l'impulsione della materia del vortice grande, oscurano il Sole del piccolo. Scrostano a poco a poco il vorticetto; e da queste croste addensate sotto tutte le faccie esteriori, formasi un corpo opaco, un pianeta, una terra abitabile. Siccome le raccolte della fina polvere sono tanti Soli, così quelle della grossa polvere sono tanti pianeti, e comete. Questi pianeti guidati nella prima metà della materia globulosa girano con una prestezza, che va sempre scemando dal primo di essi che chiamasi Mercurio, fino all'ultimo che chiamasi Saturno. I corpi opachi, che sono gittati nella seconda metà, scorrono e pervadono

LA COSMOGONIA. i vortici vicini, ed altri passano da questi nel nostro, e discendono verso il Sole. La medesima grossa polve, onde si è formata la terra, e si son agglomerati i pianeti, e le comete, si combina e si unisce in virtù del moto in altre forme, e ci dà l'acqua, l'atmosfera, l'aria, i metalli, le pietre, gli animali, e le piante, in somma tutte le cose, *tanto generali che particolari, le quali noi vediamo nel nostro*, sì organiche come inorganiche.

Molte altre parti vi sarebbono da visitare nell'edifizio del Cartesio; ma quello che abbiam già veduto, è un assortimento di pezzi che crollano: e senza vederne di più, ognuno può accorgersi, che un' opera tale non è da approvarsi.

1. Ha del singolare e dello straordinario l'asserire, che Dio non possa creare ed avvicinare insieme alcuni corpi angolosi, se non ha con che riempire puntualmente gl' interstizj degli angoli. Con qual diritto osar può l'uomo di così ristringere la sovrana potenza?

2. Ma concederò, che il Cartesio sappia appuntino, per qual cagione Dio aver deve tanto orrore del vuoto: concederò eziandio ch' egli possa accordare benissimo la libertà de' moti col perfetto pieno. Il punto, in cui voglio farmi render ragione, si è la sua pretesa, che il vuoto sia impossibile. Io dico che non lo è, neanche nella sua supposizione. Imperocchè per riempire tutti gl' interstizj è d'uopo avere delle polveri di tutte le figure e di tutte le grossezze, che s'insinuino negl' intervalli mezzo-aperti. Queste Polveri non si formano se non dopo lungo tratto; i globetti non si rotondano in un istante; i cavicchi più grossi romponsi prima, i piccoli poi: ed a forza di soffregamenti, rac-

cor

cor potremo da' pezzi ridotti in polvere, con che riempire quel che vorremo. Ma coteſta polverizzazione è ſucceſſiva. Laonde nel primo momento che Dio metterà le particelle della materia primordiale in moto, la polvere non ſarà formata. Dio ſolleva gli angoli, ed eccoli via via ſpuntarſi e romperſi: ma prima che la coſa ſia fatta, fra coteſti angoli ſi dan de' vuoti ſenza fine, ned è in pronto ciò che può riempirli. IL MONDO DEL CARTESIO.

3. Non ſia di remora il pieno: laſciamone paſſare la neceſſità, purchè proceda bene il reſto. Il pieno, ed il vuoto, il finito o l'infinito, ſono tutti capi, su i quali non la rifinano mai i filoſofi, e ne' quali il mio intelletto, e fors'anche il loro, troyaſi a un dipreſſo egualmente in ſecco per tutto. Io non mi oppongo tuttavia a coſa veruna di quanto ſoſtengono su tal propoſito, o pro o contra. Veniamo però tutt'in un tratto alle conſeguenze, o agli effetti della frattura della loro angoloſa materia.

Portiamoci in vicinanza all'officine de' tagliapietra, e colà troveremo quantità di fanciulli che ſi procacciano il vitto in fare i preparativi del Siſtema Carteſiano. E' gittano in un barile molti e molti pezzetti di marmo, cubici, triangolari, e d'ogni altra forma. Ecco una materia omogenea, quale noi la deſideriamo. Quindi per mezzo d'una corda fanno andare e tornare il barile per intere giornate. Rivolgono coteſte ſcheggie in giro ſopra ſe ſteſſe, e per ogni verſo. Preſto s'apra queſto barile; doveremmo veder uſcirne un piccolo mondo. Ma non n'eſce altro, che palle, o globetti, che da' noſtri piccoli Carteſiani ſaran venduti ad altri fanciulli, e ſerviranno a' medeſimi per far

LA COSMOGONIA.

giuochi. E' vero che di coteſti pezzi di marmo, lungo tempo fregati gli uni su gli altri, formanſi de' pezzi più o meno rotondi; ed a lato de' globetti trovaſi una polvere molto ineguale. Ma con tutti queſti elementi, il ſiſtema arena; nè ſi vede, che di coteſta polvere ſi formi mai alcun Compoſto; che ſe ſi continua a rivoltare il barile ſettimane intere, ſi ridurrà il tutto in polvere, e non ſi unirà alcuna maſſa. Non può dunque uſcire dalla materia prima de' Filoſofi, poſta in moto, e ſcantonata quanto ſi vuole, non oſtante la ſua durezza, nulla di più di quel ch'eſce dalla botte di coteſti fanciulli; ne uſciranno ſol particelle, che ſi polverizzano ſempre più, e non ſi vedrà ſpuntar altro di reale, ſe non ſe un giuoco da fanciulli.

Vi piace egli un'altra materia, ogni di cui particella giri ſopra di ſe ſteſſa, e tutte le di cui particelle ſieno ſforzate a rivolgerſi in linea circolare per la reſiſtenza d'un corpo ambiente, che oſta al loro dilungamento dal centro? In una parola, vi piace egli una materia, in cui tutto giri verticalmente, come nella prima orditura del mondo Carteſiano? Si potrà darvela. Oſſervate ciò che ſuccede nella fornace d'un' officina vetraria. Dopo un violentiſſimo moto che arà durato un meſe, e fin ſei meſi, che coſa eſce da quella materia? Vetro, vetro, vetro, e niun' altra coſa mai.

4. Ma avviticchiate, come vi piace, i voſtri tre elementi; trovate loro nella natura la medeſima docilità, che vi par di vedere in eſſi ſopra la carta; io non vel contendo: ecco già coſtrutto colle più minute ſpazzature, cadute dallo ſmozzamento de' pezzi elementari, il magnifico globo del Sole, ſorgente di tante bellezze.

dezze. Concedavisi, che il vostro sole, di fine raschiature composto, sia un' opera, la di cui bellezza e bontà dansi a conoscere colla maggiore evidenza. Le spazzature più grevi darannovi poscia le Comete, ed i pianeti; e quelle, e quessi già scorrono regolarmente ne' loro orbi. Tutto questo è evidente nè più nè meno. Tutto va a grado de' vostri desiderj; e più tosto che parer sorpreso della franchezza, con cui nobilitate la vostra polvere, e decidete di cose tanto lontane, io farò in modo, come se appunto la loro lontananza ci togliesse il diritto di contendervi chicchessia intorno a questo proposito. Ma la luce del dì ferisce gli occhi miei, come i vostri, ed io cammino, con voi, su la medesima terra. M'è dunque permesso far delle prove intorno alla luce, che giunge sino a me, e delle osservazioni su la nostra terra in digrosso, e sopra le cose ch'ella contiene, in particolare. Ora tutto quello che da noi si scuopre nella Luce, e nella struttura della terra, è incompatibile affatto coll' architettura Cartesiana. IL MONDO DE. CARTESIO.

1. Secondo il Cartesio la Luce è una massa di globetti, che si toccano immediatamente, di modo tale che una fila di tai globetti non può venir cacciata da un capo, che l'impulsione non facciasi nell' istesso tempo sentire all' altro capo od estremo opposto; siccome addiviene in un bastone, o in una fila di palle d' artiglieria, che si tocchino. M. Roemer, e M. Neuton (*a*) hanno osservato, che quando la terra trovasi fra 'l Sole, e Giove, gli ecclissi de' suoi satelliti succedono allora più presto di quel che notan le Tavole: ma che quando la Terra corre dalla parte opposta, e il sole trovasi

(*a*) New. Optiq. l. 2. p. 3.

LA COSMOGONIA. vasi fra Giove e la terra ; allora gli eccliſſi de' Sateliti ſuccedono alcuni minuti più tardi, perchè in queſt' ultima ſituazione la luce ha da travalicare tutto il grand' orbe annuo della terra, di più che nella precedente : dal che ſono giunti a poter accertare, che la luce del Sole impiega ſette od otto minuti a permeare lo ſpazio di 33. millioni di leghe poſto fra il Sole e la terra. Comunque per altro la coſa ſia intorno alla preciſa durata di queſto tragitto della Luce, certo è, che la di lei comunicazione non ſi fa in un iſtante ; ma che l'ondulazione o la preſſione della luce perviene più preſto ſu i corpi più vicini, e più tardi ſu i più lontani ; dove che all' oppoſto una fila di dodici globi, ed una di cento, ſe ſi toccano, comunicano il loro moto tanto preſto l'una che l'altra. La luce del Deſcartes non è dunque la luce del mondo.

2. I globetti, che compongono la luce Carteſiana, ſono tutti egualmente duri, e d'una materia perfettamente omogenea ; e però dovrebbono fare impreſſioni eguali, ſuppoſta la medeſima impulſione del Sole. Ora ſotto una ſola e medeſima impulſione ſolare, un raggio di luce fa impreſſioni differentiſſime, e contiene in sè parti eſſenzialmente differenti nel colore, nella forza, e nella direzione ; ſiccome il Neuton l'ha dimoſtrato mercè la diſunione pratica delle diverſe parti d'un raggio nel prisma. Dunque la vera luce del mondo non può eſſer compoſta de' globuli duri ed omogenei di Carteſio.

3. Per iſchifare ogni conteſa, abbiamo accordato al Carteſio la poſſibilità della formazion d'una terra mercè l'adunamento di molte ſcheggie della materia prima, od il concor-

ſo

so della grossa polvere sopra tutte l'esterne facce d'un vortice. Sarebbevi molto che dire sopra il moto di cotesta polvere, e sopra la depressione di cotestè scheggie più idonee a polverizzarsi, e a rotondarsi in piccole palle perfettamente lisce, che a formare degli uncini, delle spirali, o delle ramificazioni. Non ci opponiamo tuttavolta al lavoro della immaginazione di Cartesio. Convertisca egli pure cotestè pretese ramificazioni, l'origine o nascita delle quali è impercettibile, in olio, in feccia, e in ischiuma. Ma ell'è certamente una piacevole novità, che per l'addensamento d'ogni materia fattosi attorno d'un vortice siasi osservato un Sole, e questo Sole si sia convertito in una terra. Lasciamo per un momento il nostro soggiorno, e passiamo su cotesta terra di nuova creazione. Se vi si potrà comodamente abitare, non vedo motivo, per cui abbiamo da lamentarsene. IL MONDO DEL CARTESIO.

E prima di tutto, è partito prudente scavare addentro di questa crosta che ricopre la detta terra fino ad una mediocre profondità, affin di sapere se vi ci possiam fidare, e se potremo camminare con sicurezza su questa schiuma. Non ricuseremo di far di essa l'abitazion dell'uomo, purchè vi si trovino le stesse materie, che troviamo nella terra già da noi abitata. Ma io vi scorgo una differenza infinita. Tutte cotestè parti depresse, e avvallate, le une su l'altre, e gittate alla rinfusa, sonosi ammonticchiate, e non rimaste fin dal principio nella quiete e nella immobilità, la quale ha impedito, che non pigliassero forma alcuna determinata. Non è già così della nostra terra, quantunque tutte le parti di essa si opprimano a vicenda, ed il moto non possa operare altra

cosa,

LA COSMOGONIA.

coja, se non se il trasporto di alcune materie da un luogo all'altro per mezzo dell'acqua e del fuoco. Pure in ogni altra parte, dove non v'è scossa, nè impulso di fuoco, nè passaggio d'acqua, io trovo per tutto materie eccellenti, nature d'una semplicità inalterabile, e d'una maravigliosa utilità. Quì v'è dell'oro; là del ferro; altrove della rena, o del cristallo. Trovo nella nostra terra delle altre nature o sostanze men semplici sì, ma preparate con arte niente minore: olj, sali, pietre, ardogie, terre grasse, terre vergini, calamita. Impongono a tutte un nome, perchè da un capo all'altro del nostro globo noi rinveniamo le medesime sostanze, le medesime differenze, e le medesime utilitadi. Può ben dirci, quanto gli piace, il Cartesio, che tutto è schiuma, o una residenza di pezzi informi, e che se hanno coteste nature una differenza speziale, e costante, il moto solo l'ha data ad esse, prima che fussero ammonticchiate, e poste in quella quiete. Quello che il moto ha potuto fare una volta, egli può farlo ancora; pure noi non vediamo, che il moto possa cambiare l'oro, nè 'l ferro, ne la arena. Si discompone il nitro, e degli altri sali: si discompone il cinabbro, l'antimonio, e molt'altre materie fossili: ma sappiamo ottimamente, a che si giungerà per mezzo della dissoluzione di queste materie. Per tutto vi son termini e confini certi. Le sostanze sono già fatte, e ineslerminabili. Siam sicuri di farle, dirò così, risuscitare, spente che sono in apparenza; perchè sono realmente sempre le stesse in se medesime, non ostante le dissoluzioni e le mescolanze, che le trasmutano in apparenza. Si può disunirle, e ricomporle; ma non si può mu-

mutar l'oro in un'altra natura, nè ridurlo alle ſcheggie o ramenti puri e ſemplici de'cubi della materia prima. Io non trovo nel noſtro globo altro che magazzini immenſi d'ogni ſorta di ricchezze e di comodità, poſte da una mano prudente e liberale in balìa, e ad uſo dell'abitatore di queſta terra. Ma nella croſta della terra Carteſiana, di cui facciamo la viſita, io non vedo altro che una craſſa ſchiuma, e una maſſa di particelle inutili, poichè a nulla ſon deſtinate, non v'è fra eſſe diſtinzione, e niun prudente intelletto s'è preſo cura di renderle idonee a qualche coſa. Dire, che Dio ha prevedùto, che ſarebbono dipersè idonee e buone, ſenza ch'egli abbia avuto il penſiero e la cura di renderle tali in particolare, è l'iſteſſo, che dire con Lucrezio, che l'occhio non è ſtato fatto per vedere; ma che noi eſſendoſi accorti che l'occhio era più atto a vedere, che a fiutare, lo preſentiamo ed applichiamo non agli odori, ma alla luce. IL MONDO DEL CARTESIO.

Chi ſa che la ſuperfizie della terra di Carteſio non abbia tanta bellezza, da rifarci dell'inutilità e della feccia delle parti interne? Su via, andiamo a farne un giro, ed a paſſeggiare per diporto ſu coteſto globo filoſofico.

Rimango da bella prima attonito, che ſi poſſa andare e ſpaziare ſopra d'eſſo globo. Il Signor Deſcartes pretende, che il ſuo terzo elemento, la ſua groſſa polvere, ha coſtì prodotto tutto quello, che ritrovaſi fra noi; glie lo paſſo: che le particelle di coteſti elementi eſſendoſi raggomitolate, hanno perduto il loro moto, e che le particelle degli altri elementi per la loro forza centrifuga hanno coſtrette tutte coteſte maſſe a ravvicinarſi verſo il centro; gli paſſo anche queſto, quantunque non l'in-

ten-

LA COSMOGONIA. tenda. Ma chi la discorre così, s'impegna a trovare, e mostrarci su cotesto globo tutto quello che trovasi nel nostro; esempigrazia, de' metalli, della terra, e dell'acqua. Essendo queste materie incomparabilmente una dell'altra più solide, e gravi, debbono nella loro depressione schierarsi a suolo a suolo, secondo la loro gravità; ovvero, il che è tutt'uno, secondo la loro densità specifica. Le più vicine al centro saranno dunque i metalli, che formeranno quasi il nocciolo della terra; appresso verrà un suolo o strato grande di terra. Tutta la volta sara quindi coperta d'una gran massa d'acqua. Sia qual si voglia la ragione della gravità, ella esiste: la gravità è che produce l'effetto poc'anzi detto; ed a questa maniera era l'acqua ordinata e disposta su la primitiva terra di Mosè. Ma cotesta primitiva terra era inabitabile. Io aspetto qui per tanto molte e molte dilucidazioni dal Cartesio, il quale m'introduce su la terra da lui fabbricata. Perchè, gli chiederò io su le prime, perchè la vostra terra è nuda e scoperta? Ella doveva essere nascosta sotto l'acqua. Il moto circolare che ha alluogata ogni cosa, senza che Dio vi s'ingerisse, non potea già prevedere che questo Pianeta dovea somministrare la dimora ad un abitatore. Noi abbiamo, dice il Descartes, o possiamo avere, in conseguenza delle nostre particelle infrante, tutte le cose generali e particolari, che si vedono nel mondo. Dobbiam trovarvi dunque un bacino immenso ove collocar l'acqua, un mare simile affatto al nostro. Se avete un bacino, dunque la vostra terra, o Sig. Cartesio, non è lavoro od effetto d'un moto circolare come dite. Questo bacino è stato scavato ad una sì vasta profondità non

dal

dal moto circolare, ma da un proponimento e da una volontà che ha ciò fatto a bella posta. E' una providenza, e non la depressione de' vasti suoli più o meno pesanti, che ha preparato un ricettacolo all'acque, e che lo ha loro, dirò così, misurato, e prescritto; primieramente affinchè la capacità del vase fosse proporzionata alla quantità del liquore; in secondo luogo affinchè lo strato dell'acque, che secondo l'ordine del suo peso dovea trovarsi su la volta terrestre, fosse collocato più basso, la terra rimanesse asciutta, e libera la superficie d'essa pegli abitatori. IL MONDO DEL CARTESIO.

Questo bacino vi dà dell'impaccio. Ma io ho un'altra dimanda e quistione da farvi. La legge generale del moto, che per mezzo di mere linee circolari, ha, secondo voi, prodotto tante maraviglie, ha forse formato eziandio i pesci che nuotano in cotesto bacino? Qui la divisione insorge fra il maestro e li discepoli. Il Descartes, che ci ha promesso di fare uscire da' suoi tre elementi *le cose particolari non men che le generali*, vuole in tutte le maniere, che ci diano non solo il mare ma anche i pesci. Ma i suoi discepoli l'abbandonano, e concordemente mi rispondono, che quando trattasi di specie organizzate convien cambiare principio, e ricorrere a piante o disegni particolari, ed a volontadi speziali. Io mi rallegro in vedervi rinunziare a questa falsa idea del vostro maestro, e che siate pronti a concedere, che un disegno, una volontade espressa, un comando fu, che fece nascere la massa enorme della balena, e che alla medesima diede un sol figliuolo per anno; e che un altro disegno, un'altra speziale volontà ha collocata la tellina fra due piccole scaglie, e

le

LA COSMOGONIA.

le dà d'anno in anno una posterità numerosissima.

Oggi voi quasi tutti v' accordate a concedere, che un particolare disegno o proponimento ha raccolte le polveri feconde, e le semenze su l'istesso gambo nella maggior parte delle piante, in considerazione della loro immobilità, o perchè elleno stanno affisse alla terra; dove all'incontro un altro spezial volere ha separato i due principj di fecondità negli animali, che possono passare da un luogo all'altro, ed avvicinarsi scambievolmente. Offervar potete eziandio un altro disegno negli animali solitarj, e sempre attaccati all'istesso luogo, come sono le ostriche. Si può credere, che ambedue i principj di fecondità trovinsi in ciascuna di esse, poichè tutte diventano madri; e l'acqua che s'estrae da esse nella state trovasi piena sempre di ostrichette, vedute col microscopio. Voi ravvisate per tutto de' contrasegni e degli effetti non d'un moto generale, ma di molte e molte providenze particolari. Se dunque le mille, le cento mille specie viventi, che empiono il bacino del mare di pesci, di conchiglie, di reptili, e d'insetti, sono state modellate sopra cento mille disegni affatto differenti; se ciascuno di cotesti esseri, e la loro discendenza, sono opera d'una volontà speziale, e non d'un moto circolare impresso nella materia, si può altresì dire, senza avvilire la maestà di Dio, che il bacino che li racchiude non ha cagion naturale, e chi ha fatto i pesci, ha fatto il mare apposta per alloggiarli. Voi poc' anzi schernivate coloro che non volean formare la terra e quanto essa contiene, per via d'una mera legge generale; ma chieggovi in grazia, che pro ne ridonda a voi

da

da coteſte leggi generali? Voi temete di recar disonore al Creatore, ſe diceſte, che la noſtra terra è ſtata formata per un ordine particolare della ſua ſapienza, e poi non temete di dire, che abbiſogna di cento mila volontà ſpeziali, o di cento mille diſegni o idee per coordinare cento milla ſorte d'animali che popolano il mare. Io non li ho contati; e non mi par veriſimile, che voi vogliate trovar beghe ſu queſto numero, la di cui diminuzione, o aumentazione non altera qui punto la forza del noſtro diſcorſo: ma ho da dirvi qualch'altra coſa che ſtringe ancor più. IL MONDO DEL CARTESIO.

Date un'occhiata al primo granchio, che ſiaſi traſcinato ſu pel fondo de' fiumi, od al primo aſtace, che ſiaſi veduto ſu le ſpiaggie del mare. Coteſto granchio non ha cauſa naturale. Dio n'ha coſtrutto i vaſi con elementi, la natura, e l'uſo de' quali da lui ſolo ſi ſanno. Ma non ha commeſſo a qualch'angelo, e molto meno a alcun uomo, il formare gli occhi, le forbici, le antene, l'ovario del granchio, o i preparativi d'una lunga poſterità. In una parola, Dio ſolo ha avuto il diſegno del primo granchio, e la di lui volontà n'è la cagion fiſica immediata. Ma del come doveva e poteva Iddio operare nella produzione del granchio, io vengo a conſulta con voi, e chiedovi che comunichiate le voſtre idee circa la maniera d'operare, che a voi parrebbe più degna di lui. Forſe che il voſtro parere ſarebbe ſtato di limitare in coteſt'opera il numero delle volontà di Dio; vi ſarebbe piaciuto il procedere con riſparmio, e più magnifico diſegno ſarebbe a voi paruto il produrre il Sole non meno che il granchio da alcune particelle d'una materia informe girante ſopra ſe

LA COSMOGONIA.

stessa, che il costruire una cosa con un disegno, e l'altra con un altro. Il vostro candore v'obbliga a confessare, che il moto generale ed uniforme non è altro che un cieco trasporto, il quale non può prevedere nè ordinar nulla; e vi riducete a dire, che ciascuna spezie di vivente è lavoro d'un atto particolare della divina sapienza; ma che è d'uopo conservare le leggi generali per la produzione del Cielo, del Sole, e della terra. Io non vi contraddico in cosa alcuna, nè mi oppongo a ciò, in che voi credete interessata la gloria di Dio. Ma prima che attribuirgli un certo metodo d'operare, accertatevi bene, che il suo sia tale in fatti. Voi formate de' raziocinj per venire a capo di questa ricerca. Ma io per me vi richiamo di nuovo, e non cesserò di guidarvi all'esperienza. Vediamo di grazia, come il granchio arriva alla sua perfezione, prima che parlare de' progressi, per li quali il moto conduce, secondo essi, il mondo interno alla sua. Sul bel principio egli non averà un paro d'occhi, se Dio non ne determinerà il numero. Un altro comando del Creatore abbisognerà, affinchè egli abbia un occhio della tal figura e grossezza, più tosto che un occhio di talpa o di camaleonte. Il luogo, che occupa cotesto occhio, è stato già disegnato. Nell'occhio medesimo non vi sarà alcun umore, nè alcuna tunica, di cui Dio non abbia misurata la profondità, il contorno, e gli effetti. Niuna fibra v'ha in quella tunica, niuna fibrilla in cotesta fibra, di cui non abbia egli precisamente regolata l'estensione, distese le molle, assicurati gli appiccagnoli. Niun muscolo potrà alzare, nè abbassare l'occhio, senza un meccanismo particolare ricevuto dall' espressa vo-

volontà del Creatore. Una volontà pure eſpreſſa ha prefiſſo il numero delle branche, onde il granchio, e la ſua poſterità, ſaran corredati. Una volontà niente men ſingolare ha poſto in ſul naſcere delle di lui branche, i preparativi d'altre branche che ſpunteranno e creſceranno, affin di ſoſtituirſi alle precedenti quando per un ſiniſtro queſte ſi rompano. Dove all'incontro la volontà del Creatore, che ha dato gambe al bue, e zampe al cane, non ha giudicato opportuno di metterne di riſerva altre picciole, onde rimediare alla perdita delle prime ſe mai ſi rompeſſero. In una parola, ſe vi ſon mille vaſi che diſtinguono il granchio dalla granceola, e' ſono ſtati miſurati, diſegnati, e collocati con diſtinti metodi e comandi del Creatore, ſenza de' quali ſarebbe mancato a coteſti differenti vaſi l'eſſer loro, il luogo, ed ogni funzione. IL MONDO DEL CARTESIO.

Ma come! Al vedere, voi moltiplicate a mille a mille le volontà del Creatore; ne ſiete prodighi voſtro malgrado, quando s'ha da formare un granchio, od un vile inſetto: e poi temete d'attribuire a ſimiglianti eſpreſſi comandi la fabbrica delle ſtelle, che riſplendono nel Cielo, o la ſtruttura d'una ventina d'elementi o ſoſtanze ſemplici, che colle loro infinite miſtioni ſervono al mantenimento delle ſpezie ſovra la terra, in quella guiſa che venti, o trenta articolazioni della voce formano ſenza fine nuove, e nuove voci nelle diverſe lingue.

Voi fate intervenire l'azione di Dio ſin ne' gomitoletti, e ne' tre uncini che terminano le zampe del ragnatello, e temerete di attribuire alla volontà ſpeziale del Creatore l'organizzazione di due corpi così maravigliosi, come la

LA COSMOGONIA. terra e 'l Sole ? Un tal metodo di ragionare vi fa ammettere col Carteſio una fabbrica mondiale inintelligibile ; o col Leibnizio , e con molti altri , vi fa perdere in una Metafiſica feconda di vane idee , quant' era quella de' Pittagorici , o de' Brachmani.

Paragonando , ſiccome fate , gli effetti poſſibili delle leggi generali , avete ſenza dubbio l' intenzione di giuſtificare la condotta del Creatore . Ma qual biſogno ha ella di giuſtificazione ? Voi avete creduto di onorarlo col mettere una grande ſemplicità negli effetti che ne provengono . Ma nulla in ſomma avvantaggianſi l' onore e la gloria di Dio mercè le leggi generali formatrici del mondo, e molto, anzi tutto l' uomo vi perde.

La gloria di Dio che voi credete inſeparabile dalle voſtre leggi generali , non vi ſi trova in verun conto , poichè gli attribuite per decoro un' economia di volontadi , che non ha che fare col peculiare delle vie da lui tenute nella produzione delle coſe . Dio ha preveduro , voi dite , che imprimendo due movimenti alla materia , naſcerebbono mille ſoli con dieci mille pianeti ; laddove prevedeva che con quattro diverſi movimenti non ne verrebbe molto maggior numero degli uni nè degli altri ; s' è egli attenuto alla combinazione , nella quale v' era la maggior quantità d' effetti col minor numero d' iſtrumenti , e di volontadi diverſe . Eh combinate di grazia quello , che è attorno di voi , e non paragonate coſe , le quali da voi nen ſi comprendono , e che non hanno neppure alcun ſenſo . Come volete voi trarre dalle voſtre particelle moſſe ſul loro centro e verticalmente , migliaja di Soli , e di pianeti , ammantati delle loro ammirabili atmoſfere ,

ſe

se non sapete che cosa sia un Sole, un pianeta, un'atmosfera? E come osate voi proferir giudizio decisivo, potersi da un moto di vortice, pochissimo da voi inteso, formare un mondo, cui meno ancora intendete; se confessate voi stessi, che cotesto moto non basta per trarre alla luce un meschinissimo sorcio? Ora tutti accordate, che il moto non può organizzare alcun vivente. IL MONDO DEL CARTESIO.

Non solamente niun profitto non si può ricavare da questa Fisica immaginaria, la quale pretende d'alleviare la Providenza nella creazione dell'Universo, e di liberarla dalla troppo minuta cura de' varj effetti, quasi che questa fosse capace di recarle disonore; ma ne ridonda eziandio all'uomo un danno infinito. Oltre che egli s'avvezza a farneticare con visioni e fantasmi, che benchè sublimi, sono però sfuggevoli, e vane; ed a discorrere coll'intelletto contro l'evidenza de' fatti, postigli da per tutto sotto degli occhi da un'esperienza costante; egli si fa quasi un idolo di cotesta materia, messa una volta in moto. Ell'è realmente cieca, priva d'intelligenza, e di disegno; e pure a lei attribuisce ogni cosa. La materia mossa è quella, che genera gli elementi; ell'è la natura che ha ordinate le sfere, che ha condensate le superfizie esterne de' pianeti, che col residuo delle polveri men pesanti ha circondato ogni pianeta d'un'atmosfera. In somma di null'altro ripieno la mente ad ogni ora, che di questa natura, egli appena si degna di nominare qualche volta il primo motore. Non dà nell'Ateismo, perchè è l'estremo della stravaganza. Ma dalla sua Fisica egli assolutamente sbandisce la sapienza di Dio, le sue previdenze, i suoi favori,

LA COSMOGONIA.

vori, la perpetuità de' medeſimi, e Dio in ſomma è poſto in obblio come ſe non foſſe.

So che in favor voſtro allegate l'eſperienza, al tribunal della quale io v' ho chiamati; e dite ch' ella ci attesta l' eſiſtenza delle Leggi generali, rettrici del corſo di tutte le coſe. (*a*) Regna, io nol nego, una maeſtoſa uniformità nel governo del mondo, e per poco che vi poniam mente, ſi vede che Dio lo regge a queſta foggia. L'eſperienza ci prova, non doverſi da noi moltiplicare le volontà di Dio a miſura che ſi moltiplicano gl'incontri de' corpi. Con una ſola volontà Iddio ha regolato per tutti i caſi e per tutti i tempi, il moto, e gli urti di tutti i corpi in ragione della lor maſſa, della loro velocità, e della loro molla. Le leggi di coteſti urti, e di coteſte comunicazioni poſſono eſſere ſenza dubbio l'oggetto d'una Fiſica ragionevoliſſima ed utiliſſima; principalmente ſe l'uomo ne faccia uſo per dirigere ciò che è ſottomeſſo al di lui governo, e per coſtruire quelle varie opere, delle quali egli è il creator ſubalterno. Ma non prendete qui abbaglio: altra coſa è creare i corpi ed aſſegnar loro il luogo e le funzioni; altra il conſervarli. Non fa d' uopo d'altro che d'una volontà, o di certe leggi generali fedelmente eſeguite, per mantenere ogni ſpezie nella ſua particolar forma, e perpetuare le viciſſitudini, e l'economia del tutto. Ma quando trattaſi di creare, di determinare coteſte forme ſpeziali, di rendere il mantenimento ſicuro e ſempre l'iſteſſo, di ſtabilirne le conceſſioni, e la univerſale corriſpondenza, allora impiega Dio tan-

(*a*) Uſo ragionevole delle Leggi generali.

tanti disegni, e tante speziali volontà, quanti differenti pezzi s'attrovano nella macchina intera. IL MONDO DEL CARTÉSIO.

Oggidì, che il mondo è fatto, e ch' egli va, e si conserva, se a me venisse chiesto, qual sia la cagione della formazione di questo o di quel letto o miniera di pietra; perchè trovinsi questi o que' nicchi in una spezie di pietra; perchè quelle varie vernici marmorine in un'altra; donde provenga che una pietra da calce si calcina al fuoco, e che un'altra in esso vitrifica &c. qual sia l'origine della pioggia, o della perennità delle fontane, per tacere di molte altre simili quistioni; non risponderei già da Fisico, se ricorressi immediatamente alla volontà di Dio, poichè egli ha stabilite delle cause naturali per produrre, e conservare coteste cose. Direi, per esempio, che le pietre si formano dove l' acque portano, e raccolgono le minute sabbie, l' argilla, e la calce, onde sono composte; che la pietra da calce è quella in cui domina la terra; che la pietra vitrificabile è quella, in cui la rena è in maggior quantità; che quando la materia cristallina è portata dall' acqua sopra letti di nicchi o conchiglie, quinci e quindi dal mar lasciate, e deposte, dopo ch' egli ha cambiato sito nel grande sconvolgimento accaduto pel Diluvio, se ne formano pietre miste di conchiglie, come ne troviamo nelle Cave di Parigi. Che quando il sugo cristallino è mescolato, e concorre attorno d' un mucchio di sassi di colori diversi, o sopra letti di argilla, di tutta questa mistura si formano masse di marmo o di diaspro variegate, e sparse di molte, e diverse vene. Direi parimenti, che l'evaporazione continua dall' ac-

LA COSMOGONIA. qua, del ſale, e del bitume del mare mantiene le pioggie, le rugiade, i ſapori, gli odori, e che le pioggie, che riempionó i ſerbatoj ſotterranei, mantengono i pozzi, le fontane perpetue o intermittenti; che però nella Zona torrida, dove cadono pioggie immenſe, le montagne adunano gran copia d'acque, da ſomminiſtrarne a fiumi grandiſſimi, come ſono quello dell'Amazoni, ed il Rio della Plata; che per lo contrario là, dove non piove, eſempigrazia in Egitto, le più lunghe catene di monti, come ſono quei che di qua e di là accompagnano il Nilo, per il tratto di quaſi dugento leghe, non danno il menomo filo d'acqua, nè una pur picciola fonte. Aſſegnerei così, meglio che poſſibil mi foſſe, ad ogni effetto particolare la ſua cauſa immediata. Queſt'è l'uficio o queſt'è l'occupazione, che ſpetta alla Fiſica particolare, che deve aver per iſcopo di ridurre ed accomodare il tutto a' biſogni della vita, e di riferire le ſue oſſervazioni alla gloria del Creatore. Ma ſe le quiſtioni ſaranno d'un altro genere, cioè non particolari, ma generali; ſe mi ſi dimanderà l'origine della ſabbia, dell'acqua, del ferro, non averò più in pronto leggi generali, onde produrre tutte queſte coſe. Nature ed elementi di queſta fatta non hanno cauſe naturali, o per lo meno io non ho alcun diritto di aſſegnarne loro di ſimili.

Se io vedo una ventina o più d'elementi, o di ſemplici ſoſtanze, entrare di mano in mano ne' corpi, che creſcono e ſi diſſolvono; ſe ritrovo coteſti elementi ſempre gli ſteſſi dopo mille e mille miſcugli; che debbo io ragionevolmente conchiudere da una tale eſperienza, ſe non che Dio li ha preparati per variare la

ſcena

ſcena del mondo; ma che li ha reſi invariabili in sè ſteſsi per fiſſare con ciò i limiti delle mutazioni e diverſità de' corpi? di maniera che dopo una lunga ſerie di ſviluppi, di accreſcimenti, di diſſoluzioni, e di viciſsitudini, poteſſe ancora il mondo trovarſi tale, quale egli era quattro o ſei mille anni prima. Diſcorrendo e filoſofando a queſta maniera, non ſi diſonora il Creatore, e ſi va perfettamente d'accordo coll'eſperienza; alla quale ſi oppone, non meno che alla gloria di Dio, ed agl'intereſsi della vera pietà, chiunque deduce la creazione da un moto generale, e non attribuiſce la formazione del tutto, e di cadauna parte, alle intenzioni e alle volontà ſpeziali del creatore. IL MONDO DEL CARTESIO.

Aggiungerò quì, in grazia ed a pro della ſocietà, per cui aver dobbiamo la maggior conſiderazione, che gli atomi di Gaſſendo e la materia omogenea di Deſcartes hanno accreditato più che mai la follìa delle traſmutazioni. Gli Alchimiſti ſono meſsi in burla, come tanti cervelli ſtemperati, da tutti i Fiſici. Ma in verità quei che li deridono, ne hanno poi ragione e diritto legittimo? Se ben ſi attende, gli Alchimiſti non cercano ſe non ciò che ſeguir dovrebbe naturalmente dalla dottrina degli atomi e della materia omogenea. Imperocchè ſe i metalli, il mercurio, il ſal ſemplice, la rena, la calce, o le ceneri, l'acqua, l'aria, il fuoco, la luce, ed alcune altre materie ſono ſoſtanze e nature inalterabili, ed immutabili del pari che la volontà, che di eſſe ha fatto la baſe ed il mantenimento del mondo, in queſto caſo sì, che i Corpuſcoliſti, e gli operatori d'alchimia mal ſanno quel che ſi dicano, nè quel che ſi cercano. Ma ſe tali nature, che

da

LA COSMOGONIA.

da me ſon tenute per ſemplici, per elementari e indeſtruttibili quanto a noi; al parere di Gaſſendi e di Carteſio altro non ſono che Compoſti d'atomi, o di particelle della materia omogenea, di cui ſi può far tutto quel che ſi vuole; ſe il loro parere prevale, io m'aſpetto che i Filoſofi s'appiglieranno finalmente al partito di venire alla prova; che per vantaggio del genere umano, in vece di gittare il tempo in parole, tutti ſi metteranno a ſoffiare, a ſcarnare angoli, a tramutare mezzi-metalli in metalli perfetti, o per lo meno a diſſolvere i miſti, ed a rompere a forza di fuoco tutti i legami de' noſtri elementi; in guiſa che l'operazione pervada fino agli atomi, e ſi arrivi alla materia omogenea: lo che conſeguito che ſiaſi, potrà un luſingarſi di trovare un torno, che tramuti la verga di materia prima, in una verga d'oro di buona lega.

L'Ateiſmo ſpalleggiato dal Carteſianismo.

Facciamo, benchè con noſtro dolore, un'ultima dichiarazione. Il metodo di non ammettere altro che il moto per organizzar la materia, è appunto ciò che ha dato maggior baldanza agli Atei, con far loro credere, che alcune apparenze di buon raziocinio, accompagnate colla geometria, foſſero una Fiſica ſublime e profonda. Ma, a vero dire, tutta queſta profondità ſi riduce a poveriſſime e inſuſſiſtenti idee, e a denſiſſime tenebre. Un mio amico, che per legittime dipendenze, e con ottime intenzioni ſi trova nella neceſſità di aſcoltare i dottori di coteſta ſcuola, pur troppo in oggi numeroſiſſima, mi fa la ſtoria de' loro principj nella ſeguente maniera.

V'ha, dicon coſtoro, una materia univerſale, indifferente a tutto, o ſuſcettibile di tutte le ſorte di forme. Queſto punto ci vien accor-

cordato da tutte le ſcuole. Siaci lecito, per un momento, di ſupporla eterna, e d'aggiungervi un moto, il quale ſia eternamente diſtribuito in tutte le parti d'eſſa materia. Queſto ci baſta per render ragione di tutto: e perchè vorremmo noi ammettere altra coſa, ſe ciò può baſtare? ed a bella prima ci rieſce facile del pari l'ammettere una materia moſſa eternamente, che l'ammettere un Dio eterno. La materia è buona, ed il moto è una perfezione. Che monta egli di più, l'aſſerire, che coteſta doppia eccellenza ſia eterna, di quel che monti l'aſſerire, che v'è un Eſſere il quale da tutta eternità inchiude ogni perfezione? Poſto ciò, più ragionevol ſembra l'attribuire l'organizzazione del mondo e delle coſe in eſſo contenute, ad un moto eterno, che ad un eterno motore, che ſia dalla materia diverſo. Imperocchè il mondo, ſe foſſe opera di Dio, guadagnerebbe al ſuo autore tanti rimproveri, quante in eſſo vi trovaſſero imperfezioni (*a*). Ma ceſſa ogni cagion di lamenti, dacchè il mondo è lavoro ed opera del ſolo moto: e per appigliarſi all'agevol partito di riferire l'organizzazione del mondo ad un moto eterno, più toſto che ad una eterna ſapienza, baſta il conoſcere che queſta organizzazione poſſa eſſere ſempliciſſimo effetto del moto. Il gran Deſcartes, quell'intelletto così meditativo, e ſiſtematico, avvezzo a non ricevere per vera alcuna coſa ch'evidentemente non poſſa eſſere concepita, ha preſo per baſe e per principio di tutta la ſua Fiſica, che la materia *in moto dee produr tutte le coſe, sì generali come particolari, le quali ſi veg-*

IL MONDO DEL CARTESIO.

(*a*) Si dà queſto riſtretto e la ſoſtanza di tutti i raziocinj di Bayle, e di Spinoſa, che fu zelantiſſimo ſeguace di Carteſio.

LA COSMOGONIA. *ſi veggon nel mondo, ſenzachè Dio vi metta alcun ordine nè alcuna proporzione*. Sono queſti i ſuoi propj termini, nel ſuo Trattato della Luce.

All'evidenza di queſta poſsibilità, ſoggiungono eſsi, s'accompagna una prova di fatto. E' facil vedere, che il noſtro globo gira da tutta eternità. Imperciocchè il mare, che non ha gran fatto cambiato luogo da quattro mille anni in qua, è nulladimeno paſſato più d'una volta ſucceſsivamente ſopra tutte le terre, ed ha laſciato per tutto veſtigj del ſuo paſſaggio, con aver depoſti qua e là de' nicchi e de' corpi marini. Quindi par manifeſto, che tali mutazioni di ſito, le quali ſi fanno con tanta lentezza, non han potuto giungere a coprire, e poi a diſcuoprire alternativamente tutte le terre, ſe non nel corſo di ſecoli innumerabili, e per una durata probabilmente eterna.

Tutto quel ch'io veggo di chiaro e di certo in queſto diſcorſo degli Atei, è l'ignominia che ne ridonda su la Fiſica faſtoſa, la quale altro non eſige per la fabbrica del mondo, che materia e moto. Il materialismo è frutto d'una cotal Fiſica. Ma quelli che penſano di confermare l'ateismo e tutte le ſue deplorabili deduzioni con la dottrina Carteſiana, ſono ricorſi a ſogni, od a finzioni, per ſoſtener l'empietà. La dimanda ch'eſsi fanno d'una materia, la quale da tutta eternità dia a se medeſima il moto, è una dimanda aſſurda, e vuota di ſenſo; e quando anche la poſsibilità d'una materia moſſa eternamente foſſe evidentiſsima, non faranno mai da eſſa uſcire ſe non ſe un Caos, ma un mondo organizzato non già. Io quì non opporrò ſillogismo a ſillogismo, nè ſottigliezza a ſottigliezza; parendomi più dicevole e più ſicuro il rovinare tutte le loro pre-

ten-

tenſioni colla ſola eſperienza. Credono ſul bel principio di concepire, che poſſa eſſervi ſtata da tutta eternità una materia ſempre in moto, ma a ciò l'eſperienza è contraria. Chi è che non vede, che il moto è accidentale ai corpi? Poſſono i corpi ſtar nella quiete; ella è il loro ſtato naturale; e una volta che ci ſono, vi perſiſteranno eternamente, finchè vengano ſoſpinti. Non sa quel che ſi dice colui, che dà ai corpi tendenze a muoverſi, appetiti, conati. Che ſe la materia è in moto, come ella ci è, lo ha dunque ricevuto, e vi è un Motore. IL MONDO DEL CARTESIO.

In ſecondo luogo s' immaginano di poter mettere in opera la materia omogenea ed univerſale di Carteſio, perchè collo ſcantonarſi ch' ella fa, e col ſuo moto vorticoſo può diventare tutto quello che ſi vuol ch' ella diventi. Ma una tale materia, l'abbiam già veduto, è un' idea, e non una realità: e ſiccome non v'è al preſente alcuna materia univerſale, così non ve n'è mai ſtata da tutta eternità. Ogni elemento, ogni ſoſtanza ſemplice, fa un fondo ſeparato: l'uno non s'attiene punto all'altro: uno non può divenir l'altro. E' ſono tanti ricchi materiali, la di cui eccellenza invariabile, ed il numero determinato, mi dimoſtrano, che l'univerſo è ſtato prodotto da un diſegno, con determinate intenzioni, con giuſte miſure.

E bene, replicheranno i Materialiſti, noi laſceremo la materia vaga e indeterminata delle ſcuole; non occorr'altro: ci atterremo agli elementi inconvertibili e indeſtruttibili. Ma ſe ſono immutabili, e ineſterminabili, ſono dunque eterni. Supponiamo in eſſi del moto: queſto già baſta per dedurne tutti gli effetti che

ſono

LA COSMOGONIA. sono nel mondo: e se ciò basta, ci asterremo dal pensare ad un essere ulteriore e superiore. Imperocchè ogni uomo, che fa uso della sua ragione, schiva di moltiplicare gli esseri senza necessità.

A che mai si riduce tutta questa Dialettica? E' falso primieramente, che l'eternità degli elementi si possa dedurre dalla loro attuale incorruttibilità: e quando fossero eterni, come sono incorruttibili, il moto non potrebbe di essi formare, se non masse informi, e inordinate. Se dunque v'ha un mondo bene ordinato, un' opera tale non l'hanno fatta gli elementi, nè l'ha fatta il moto.

Non è vero, che per aver noi asserito, esser gli elementi ingenerabili in quanto a noi, e indestruttibili a qualunque nostro sforzo, diamo perciò adito a crederli eterni. Ma affin di procedere con tutto il candore in una ricerca di tale importanza, non abbiam da ricorrere a sottigliezze o sofismi. Andiamo a quel che è certo. Se l'esperienza ci può mai disvelare l' origine di questi elementi, ragion vuole, che ci atteniamo alla certezza di questa esperienza, e non ci perdiamo in frivoli raziocinj.

Io posso, e devo giudicare esperimentalmente dell'origine de' materiali del mondo, o della fabbrica degli elementi, siccome giudico dell'organizzazione del tutto; e poichè scorgo una prudenza sì palese nell'accompagnamento e nella connessione del tutto, la trovo pur senza dubbio ne' preparativi delle parti di esso. Il discorso fin quì è semplice. In fatti l'esperienza m'ha dimostrato, non esservi minor prudenza nella fabbrica delle ruote d'un orologio, che nella combinazione delle ruote; e non trovarsi minor accuratezza di disegno nella forma de-

determinata delle lettere, ch'empiono i caſſettini d'una ſtamperia, che nell'adunamento che faſſi di coteſte lettere per ſtampare un'opera. Baſta avere ſenſo comune per intendere che il fatto ſta così. La Metafica, che dal ſenſo comune dilungaſi, e che ci vuol guidare ad altre conſeguenze, negando che ſiavi conſiglio, o prudenza nella relazione o proporzione della luce col globo dell'occhio, è meſchina, è ridicola, nè merita riſpoſta. IL MONDO DEL CARTESIO.

Il materialiſta dice coſe d'ogni ſenſo vuote, non ſolamente allora, che in vece d'una intelligenza infinitamente potente, introduce o principj eternamente determinati, e meſsi dipersè in moto, il che è aſſurdo e pieno di contradizione; od una materia vaga ed eterna, atta a divenire tutto l'immaginabile, lo che vien contradetto dall'eſperienza; ma eziandio quando aſſeriſce, giuſta la ſentenza di Deſcartes, la poſsibilità dell'orginazzazione di coteſte materie per via d'un moto generale, ſenza che Dio più oltre intervenga: anzi in queſta ſeconda propoſizione egli è temerario del pari, che inſenſato. Ma finalmente quando anche una cotale poſsibilità d'una materia moſſa di per sè da tutta eternità, foſſe concepibile, quant'ella è aſſurda e alla retta ragione contraria, una ſimil materia ſarebbe ſempre un capital morto: da eſſa non può uſcire un mondo, eſſa non può dare ordine nelle coſe, non può dare ſoſtanze ſpirituali, o intelligenti. Il Carteſianismo non porge dunque nel caſo preſente alcun ajuto al Materialismo; perchè la fabbrica Carteſiana d'una materia moſſa, e traportata in vortici, che appreſſo ſi coordina in un mondo regolare, ſenza che Dio vi ponga alcuna proporzione, è tanto poco intelligibile, quanto lo è

una

LA COSMOGONIA. una materia cieca, che genera la luce, l'ordine, le misure giuste, e l'intelligenza. La nostra mente non concepisce nulla in un punto, nulla nell'altro: e a tutti e due ripugna egualmente l'esperienza. Noi ne abbiam vedute le prove, ed è un fatto cognito, che la rena mossa per qualunque verso e maniera, e per quanto tempo si voglia, sarà sempre rena, e non sarà mai nè un uccello, nè un pendulo, tanto e quanto non sarà mai nè un angelo, nè un intelletto umano.

Il terzo capo, cioè la tendenza perpetua del mare ad abbandonare tutto un lato del mondo per gittarsi a poco a poco verso l'altro lato, e per passare successivamente per tutte le parti, la qual cosa è recata in esempio sensibile d'una durazione illimitata, è un'altra idea del pari smentita dall'esperienza.

Le depressioni, e le sollevazioni delle sabbie, o de' terreni mobili, possono rispignere o tirare l'acque d'un mare, e dar luogo ad alcune variazioni locali. Quindi è, che il mare è pur troppo pronto d'ogni ora ad inondare certe contrade dell'Ollanda, le quali non si conservano se non a forza di argini e dighe. Così pure egli s'è dilungato da Harfleur nella Normandia, e dal porto d'Aigues-mortes in Linguadoca. Ma non vediamo per questo, che avendo il mare abbandonato lo spazio d'una lega alcuni nostri Lidi Occidentali, abbia coperto quanto s'estende il tratto d'una lega la costa di Levante. I porti di Saffa, d'Alessandretta, e di Smirne, sono ciò ch' erano un tempo. Il mare costantemente resta al suo sito dopo 4 mille anni che a noi è noto: e non si può avverare nè provare, ch'egli abbia universalmente discoperti i fondi del Nord o del

Po-

Ponente; non dico già quant'è il tratto d'una lega, ma nè pur d'un braccio, per ſalire ed alzarſi su i fondi o terreni oppoſti. IL MONDO DEL CARTESIO.

Le conchiglie, e i corpi marini, che ſenza numero e frequentemente ſi trovano nelle terre oggidì abitate, ſono, con le orribili fratture e co' penduli che vi ſi oſſervano (*a*), la prova, non d'un cambiamento graduale di ſito che abbian fatto l'acque ſucceſſivamente ſparſe ſopra tutta la ſuperficie della terra nel lungo giro de' ſecoli; ma bensì d'una procella univerſale, accaduta tutt'in un tratto nell'eſterno del globo, d'una diſlocazione, dirò così, della ſuperficie, d'uno ſcroſcio improviſo delle parti friabili, e d'un traſporto fattoſi della maſſa dell'acque dall'interno del loro ricettacolo antico, su la maggior parte delle terre abitate già dagli uomini: così che una gran parte delle noſtre preſenti abitazioni trovaſi eſſere ſtata dell'antico letto del mare, ed il mare lava al preſente buon numero delle abitazioni de' primi uomini.

Se il mare aveſſe guadagnato paſſo paſſo tutti i terreni; s'egli aveſſe coperto e proporzionalmente diſcoperto tutte le pianure e tutte le montagne, certamente colle ſpoglie di coteſto elemento troverebbonſi per tutto i veſtigj innumerabili delle abitazioni degli uomini; un' infinità di vaſi e di dure materie; de' metalli lavorati, degli edifizj, e delle cittadi intere. Vedrebbonſi per tutto de' monumenti differenziati ſecondo i paeſi, ed i quai moſtrerebbono altrettanti diverſi caratteri, quante foſſero accadute diverſe rivoluzioni nell'immenſa durata dell'eternità. Ora non trovaſi coſa ſimile

(*a*) Vedi la Lettera in fine del VI. Tomo dello Spettacolo della Natura.

LA COSMOGONIA.

le alcuna in verun luogo. Se attentamente si consiederano i vestigj di frutti e d'animali terrestri che ci par di scorgere fra le spoglie del mare, troviamo che sono tutt'altro. Le pretese lingue di serpenti, che nelle raccolte di storia naturale ritrovansi, sono evidentemente i denti del gran cane marino. I pretesi frutti che si stimavano essere ulive petrificate, sono parti accessorie, delle quali è coperto il guscio d'un certo riccio marino, e le quali muovonsi a guisa di molle o d'ingegni su la di lui schiena, quasi tante braccia, o leve. Le grandi ossa, che spesso si son trovate sotto terra, e che sono state credute ossa d'elefanti, scopriamo essere scheletri d'ippopotami. In somma veggonsi da per tutto le tracce del ristagno del mare sopra tali fondi, e non già delle abitazioni umane sommerse, che incontrar si dovrebbono da ogni parte.

Ma troppo già ci siam fermati sopra così meschine idee: commiseriamo pure l'infelicità de' pensamenti di cotesti uomini, che non predicano altro che l'evidenza, e poi si appagano d'un materialismo non solo incomprensibile, ma pieno d'assurdità; che abbandonano l'esperimentale e l'istorico che hanno nelle mani, per correr dietro a possibilità smentite dal fatto; e che per decidere di ciò che stabilir si dee circa il Diluvio, e de' fondamenti di tutta la rivelazione, vogliono più tosto far uso d'una sottigliezza metafisica, che del concorso delle tradizioni, de' monumenti, dell'esperienza, e del senso comune.

IL MONDO DI NEUTON.

IX.

Il Mondo di Neuton.

De' principj Neutoniani non s'ha già a dire lo ſteſſo, che della Materia d'Ariſtotele, di Gaſſendi, e di Deſcartes. Coteſta materia, ſotto quai ſi vogliano termini ch'ella ci ſi preſenti, producitrice di tutte le coſe, sì generali che particolari, mercè la ſemplice impreſſione del moto, non è conforme nè alla ſtoria di Mosè, ſecondo cui ogni ente particolare è opera d'una particolare volontà; nè all'eſperienza, che ci moſtra impoſſibile l'organizzazione d'un corpo per via di qualſivoglia moto generale, o la produzione d'un ſolo grano elementare per forza del medeſimo moto. Ma la Fiſica del Sig. Neuton pare, che ſi accordi perfettamente e con Mosè, e con l'eſperienza. Egli non contradice a queſta in conto alcuno, perocchè tutta la ſua Fiſica riduceſi a ſtabilire un'azione generale, che poſſa eſſere moſtrata nella Natura dall'eſperienza, ſenza innoltrarſi a volerne aſſegnare la cauſa. S'accorda altresì perfettamente coll'iſtoria Moſaica, perocchè il Sig. Neuton deduce, ſiccome ha fatto Mosè, da tanti peculiari comandi o volontà del Creatore, e non da veruna cauſa fiſica, la produzione de' varj elementi, e l'organizzazione del tutto.

Io aveva finora differito a terminar la lettura dell'ultima Parte della ſua Optica, perchè ella conteneva buon numero di quiſtioni, che non mi parevano connesſe colla mia preſente fatica. Avendo poi adeſſo adeſſo ſcorta anche queſta, vi trovo ſul fine due oſſervazioni,

LA COSMOGONIA.

ch'io quì adduco con ſingolar piacere. Io mi ſono ſtudiato in tutta queſta ſtoria di ſtabilire per una verità, il doverſi attribuire a volontà di ſpeziali del Creatore, e non ad alcuna cauſa creata, l'origine delle differenti nature elementari, e la formazione sì delle ſpezie organizzate, come di ciaſcuna sfera, e dell'intero mondo. Ho creduto di trovare una tal verità nella natura, ſiccome ella viene additata e confermata nel principio del Geneſi. M'apporta un ſingolar diletto l'oſſervare, che un penſamento, il quale molti anni prima di leggere Neuton, aveva fatto in me impreſſione, trovaſi confermato chiariſſimamente da un Filoſofo di un ſimil peſo.

„ Da principio, dic'egli, formò Dio la ma„ teria in particelle ſolide, maſſiccie, dure, „ impenetrabili, di tali grandezze e figure, con „ tali e tali proprietà, in tal numero, in tal „ quantità; ed in tal proporzione collo ſpazio „ che meglio ſi conveniva al fine per cui le „ formava; e perciò appunto coteſte particel„ le primitive ſono ſolide, ſono incomparabil„ mente più dure che alcun de' corpi poroſi, „ che d'eſſe compoſti vediamo, e dure cotan„ to, che nè ſi logorano, nè ſi rompono; „ niun agente eſſendo capace, ſecondo il cor„ ſo ordinario della natura, di dividere in più „ parti ciò ch' è ſtato originariamente uno, „ e ſemplice, mercè la diſpoſizione e volontà „ di Dio ſteſſo. Fino che coteſte particelle re„ ſtano nella loro interezza, poſſono coſtituire „ in tutti i ſecoli, corpi d' una medeſima natura, e teſtura: ma ſe veniſſero a lo„ gorarſi, o ad eſſer fatte in pezzi, la natura „ delle coſe, che da eſſe particole dipende, qua„ li elleno ſono ſtate da prima fatte, ſi cange-

rebbe

„ rebbe infallibilmente. L'acqua e la terra com- IL MONDO
„ poste di vecchie e logore particelle, e di fram- DI NEU-
„ menti di esse, non sarebbono al dì d' oggi TON.
„ della stessa natura e tessura, di cui esser deb-
„ bono l'acqua e la terra, che da principio sup-
„ poniamo composte di particole intere. Per
„ conseguenza, affinchè la natura possa esse-
„ re durabile, l'alterazione degli enti corpo-
„ rei non dee consistere se non in separazioni
„ differenti, in nuove raccolte, e nuovi moti
„ delle primitive permanenti particelle: essen-
„ do i corpi composti soggetti a romperſi, non
„ per lo mezzo di coteste particelle solide, ma
„ ne' siti, dove esse particelle s' unisconо in-
„ sieme, e si toccano solo in un piccolo nu-
„ mero di punti.

Questo gli dà occasione di soggiungere: „ Ch'
„ ei pare che tutte le cose materiali sieno state
„ composte di coteste particelle dure e solide
„ descritte quì sopra, diversamente adunate
„ nella prima formazione delle cose mercè la
„ direzione d'un agente intellettuale: imperoc-
„ chè a colui che creò queste particelle, ap-
„ parteneva ordinarle e disporle. Non si pro-
„ cederebbe da buon filosofo, se si volesse rin-
„ tracciare altra origine del mondo, fuorchè
„ questa; o si pretendesse, che le mere leggi
„ della natura abbiano potuto trarre il mondo
„ dal Caos; benchè fatto che sia una volta,
„ possa il mondo continuare più secoli coll'aju-
„ to di queste leggi.

Vediamo al presente quello che ne insegna Breve con-
la Filosofia del Sig. Neuton, e qual frutto ci tenuto del-
può tornare da essa. la Filoso-
fia Neuto-
Noi possiamo ridurla a tre Capi, i quali so- niana.
no: Il vuoto, le Leggi del moto, e l'Attrazione.

E prima, ch' esser vi possano, e che in fatti Il vuoto.

LA COSMOGONIA. vi siano nell'universo, degli spazj vuoti d'ogni corpo, il Sig. Neuton e tutti quelli che lo seguitano, s'accingono a dimostrarlo, tanto per la ragione della sovrana potenza del Creatore, quanto per quello dell'immobilità, o della rigidezza universale, che sarebbe nella massa de' corpi, se non fosse interposto il vuoto.

Dio può, esempigrazia, non creare fuorchè sei globi ineguali, e metterli, tre grandi insieme, e tre piccoli pure insieme. I tre grandi avvicinati scambievolmente, lasciano fra loro un vuoto, ed i piccoli nè più nè meno. Il vuoto ch'è fra i grandi è maggiore che quel de' piccioli. Può dunque esservi del vuoto, e più o meno di vuoto, secondo che i corpi sono mutuamente l'un dall'altro o lontani o vicini.

La possibilità del vuoto si può eziandio provare più semplicemente così: Supponiamo che Dio abbia giudicato opportuno di non creare se non una palla cava, o ch'egli crei al giorno d'oggi una palla cava, tutta la circonferenza o volta della quale sia senza pori, e non ammetta in verun conto corpi estranj: non diventa egli in cotesta palla il vuoto possibile e necessario?

I Neutoniani, come i Gassendisti, tolgono appresso a provare e confermare la necessità del vuoto, senza del quale pretendono che il moto sarebbe impossibile nella Natura, perchè ogni corpo mosso sarebbe in ogni istante del suo trasporto sforzato a mover di luogo una massa di materia sempre uguale alla sua, e troverebbe per conseguenza una densità ed una resistenza così reale, e fisica all'incontro d'una massa fluida, come all'incontro d'una massa solida di pietra. La pietra non resiste al corpo mosso, se non perchè egli perde tanto di

mo-

moto, quanto ne comunica alla pietra ſmovendola dal ſuo ſito. Ora eſſendo la maſſa del fluido realmente eguale, gli toglie tanto di moto, quanto glie ne torrebbe una pietra per eſſere ſmoſſa dal proprio luogo. La reſiſtenza ſarà dunque la ſteſſa, ed i corpi moſſi ſaranno perpetuamente fermati nel pieno; ovvero, ciò che è tutt' uno, chi ammette il pieno perfetto nell' univerſo, v' introduce una rigidezza, una petrificazione univerſale. Queſte diſpute non hanno fine. Ma io confeſſo ingenuamente, che non ho potuto capir niente circa il pieno de' Carteſiani; e che oltre la difficoltà ineſplicabile di far giocare e muovere i corpi liberamente e per ogni verſo in un pieno ſempre eguale, la ragione riman offeſa ancora più, nel ſentire chi aſſeriſce di ſangue freddo, non poter Dio creare un globo cavo, ſenza introdurvi qualche materia. IL MONDO DI NEUTON.

Il Carteſio è il primo che abbia ſtudiato attentamente le leggi coſtanti del moto, e che abbia coltivata queſta parte della Fiſica, da cui ſi può trarre un gran lume per l' aſtronomia, e per le meccaniche. Ma quantunque apprezzar ſi debbano moltiſſimo i ſuoi primi tentativi su queſta materia, ognun confeſſa ch' egli s'è ingannato in non pochi capi. Niuno contraſta al Neuton la gloria intera e ſicura d'aver portata più oltre l' eſattezza dell' oſſervazione e de' calcoli, intorno agli urti de' corpi, e intorno alla comunicazione de' moti. Può darſi, ch' egli non abbia dichiarito il tutto, o che ſiavi eziandio, qualche coſa da riprendere in alcuni punti ancor queſtionabili. Ma la ſua fatica in queſto genere, ci è d' un ajuto conſiderabiliſſimo.

LA COSMOGONIA. I. Legge. La tendenza de' corpi a perseverare nel loro stato.

La prima legge che il Neuton stabilisce, insieme con Cartesio, è, che ogni corpo tende a rimanere nel suo stato di quiete o di moto. Ogni corpo in quiete resiste con la sua massa all' impressione del moto; e quanto più la massa è grande, tanto è maggiore la resistenza; tanto più ha ella bisogno, perchè muovasi, d' essere superata da una forza maggiore. Ogni corpo in moto continua a muoversi, finattantochè un' altra forza lo fermi o lo frastorni dalla sua direzione: e questa disposizione del corpo a perseverare nel suo stato, dal Neuton è chiamata forza d'*inerzia*. Ell' è uno stato passivo, mercè del quale un corpo persevera nel suo riposo, o nella direzione del suo moto, perchè dipersè non può il corpo darsi moto, nè direzione nuova.

Questa legge, abbenchè conforme all'esperienza, può dar luogo ad errori dannosi, se ella venga male intesa. La forza d'*inerzia* non è un che reale nel corpo in quiete: e la resistenza all' impressione del moto non è più o meno grande ne' corpi in riposo, fuorchè in ragione della lor densità, o della maggior quantità di materia, nella quale il moto si ripartisce. Quanto più dividesi cotesto moto, tanto più v'è di resistenza. Così una gran massa resiste più, che una piccola. La forza d'*inerzia*, o la tendenza a perseverare in un medesimo stato, trovasi pure ne' corpi in moto: ma nell' esatta, e pontual verità, neppur questa tendenza ha punto di reale in essi corpi. Ella è straniera ad essi. Ma non per tanto ell' è realissima in Dio, in cui ella risiede; ed è appunto l'azione costante e regolare, mercè di cui il Creatore continua a trasportare i corpi giu-

sta

sta quella legge ch'egli ha decretata. E' vero che il parlare del Filosofo Inglese non è tale; ma ciò segue evidentemente da' suoi principj: secondo lui e secondo l'esperienza, i corpi urtandosi, ora perdono tutto il loro moto; ora l'uno perde tutto il suo moto comunicandolo intero all' altro; ora si fa del moto una divisione, o distribuzione. Il Signor Neuton osserva e distingue ammirabilmente la varietà di queste distribuzioni, secondo la varietà de'casi. La verità, che quindi sensibilmente risulta, si è, che Dio ha regolate queste cose come egli ha voluto, e che la loro perseveranza nel loro stato, è un certo effetto della di lui legge. Non v' ha per parte del corpo mosso alcuna virtù o forza reale, che in esso sia inerente, niun discernimento per variarne il corso o l' andatura, ma un semplice effetto dell' onnipotenza, che continua a muovere i corpi secondo i casi, e nella maniera che la di lui sapienza ha ordinato. IL MONDO DI NEUTON.

Egli è sì vero, che questa perseveranza de' corpi mossi a continuare il loro moto, non è in essi un che reale, e non differisce punto dalla volontà di Dio; che questo moto ha de' termini o confini, e ch'ei cessa totalmente ne' casi liberamente prescritti dal Creatore. Quando due corpi duri d'egual massa e d'egual velocità s'incontrano, in vece di tor loro in questo caso ogni moto, come pur fa, egli poteva ordinare che l'uno trasportasse il suo moto all' altro, e allora si sarebbero riflettuti, continuando ciascuno il viaggio o corso cominciato dall'altro. Senza dubbio non ha voluto, che così fosse, acciocchè certi moti finissero, in vece di continuare eternamente: cosa, che in aggiunta de' moti occasionati di più dalla libertà dell'

LA COSMOGONIA. dell'uomo, avrebbe sconcertata la terra con una moltiplicità d'azioni, che si sarebbono contrariate, e perpetuate all'infinito.

Ho dovuto fare questa osservazione sopra la tendenza che hanno i corpi mossi a perseverare nel loro moto e nella loro direzione; acciocchè per avventura coloro, a' quali aggrada il Neutonismo, non s'immaginino, essere ne' corpi messi in moto una forza, una realità d'azione, la quale in fatti non v'è; ed affinchè tutt'all'opposto credano, che la perseveranza de' corpi nel loro moto, è un effetto della liberissima volontà di Dio, e d'una providenza che veglia sopra di noi; che dal rivolgimento del Sole in questo dì verso l'Occidente, non ne segue di necessità indispensabile, ch'egli sia per comparire di nuovo in oriente dimani; e che le leggi, che governano il mondo, ben lungi dal pregiudicare alla nostra incessante gratitudine, devono piuttosto rinvigorirla, ed eccitarla, posto che elleno sien bene intese.

II. Legge Proporzione dell'effetto nella causa. La seconda legge Neutoniana si è, che alla grandezza e virtù della cagione corrisponde l'estensione dell'effetto, e che il cambiamento dell'effetto è proporzionale a quello della cagione, la quale essendo semplice, doppia o triplice, produce un effetto semplice doppio o triplice a proporzione. Sopra di che non v'ha d'uopo di spiegazione nè di annotazione.

III. Legge. La reazione. La terza legge consiste in dire, che per tutto dove si trova azione o impressione, si trova pure una reazione contraria ed eguale all'impressione. Vale a dire, che se un corpo opera sopra d'un altro, il secondo toglie al primo una porzione del suo moto. Il Sig. Neuton intende, che il secondo opera sovra 'l primo con tut-

tutta l'eſteſa dell'attività, che gli leva. Per esempio, ſe un corpo ne incontra un altro, o egli ſi ferma totalmente, o vien ritardato, ſecondo i caſi; ma ſempre perde ciò ch'ei comunica all'altro; e non è fermato o ritardato, ſe non per una potenza preciſamente eguale alla perdita ch'egli fa; potenza dunque, che l'altro eſercita ſopra di eſſo. Un globo che ha ricevuto impulſione, urtandone un altro, che andava con minore velocità di eſſo, ne accelera la velocità; e perde così tanto di velocità, quanto il ſecondo ne acquiſta. Queſta velocità acquiſtata opera dunque ſul primo, poichè lo ſpigne per un verſo contrario, o, il che è tutt'uno, lo ritarda quant'egli è accelerato. Se un cavallo, che ha una forza comparabile al peſo di mille lire, dà il moto ad una balla di 800. lire, quanto il cavallo tira il peſo, tanto il peſo tira il Cavallo. L'uno eſercita egualmente ſu l'altro un'impreſſione ch'equivale a 800. lire. Il cavallo che ha qualche coſa di più, e che, col gioco de' ſuoi muſcoli, reitera ſempre la medeſima azione e la medeſima potenza, va via, è ſuperiore, ed il peſo lo ſeguita. Se voi porrete ſul cavallo un fanciullo, che peſi 40. o 50. lire, il cavallo ſeguirà ad andare. Ma ſe vi ſarà ſu montata la maſſa d'un uomo che peſi 200. lire, tutta la forza del cavallo allora ſarà aſſorbita. Il cavallo che ſi sforza di traſcinare la balla, e l'uomo, eſercita la potenza equivalente al peſo di mille lire ſopra tutto il carico, e queſto carico eſercita una forza di mille lire ſopra il cavallo. Così reſtano in equilibrio, e niente va innanzi.

Il Mondo di Neuton.

La quarta legge, quella, che in modo particolare caratterizza il ſiſtema del Sig. Neuton ſi è,

IV. Legge L'attrazione.

LA COSMOGONIA.

si è, che tutti i corpi pesano gli uni all' incontro degli altri; ovvero, che in tutti i corpi v'è una forza, che si può chiamare attrazione, mercè la quale tendono, o son portati gli uni verso degli altri.

Troviam di ciò la prova, dic' egli, nel cielo sopra la terra. Nel cielo vediamo gli astri avvicinarsi ora più ed ora meno gli uni agli altri, ed è da cercare qual sia la causa per cui non si dilungano senza fine dal centro del loro moto, o che verso esso centro gli invia. Se di questa ricerca faremo i primi saggi intorno alla Luna, la quale si rivoglie attorno della terra, troveremo, che la medesima causa, la quale fa ritornare un sasso gittato nell'aria, mena pure la luna verso la terra. La pietra lanciata ha una forza centrifuga, con la quale si dilunga dalla terra: ma ubbidisce nel medesimo tempo ad un' altra forza superiore, tendente al centro, e che al centro la riduce. La luna altresì per lo moto che ha ricevuto, che l'allontana dalla terra, tende a dilungarsi da lei in linea retta; ed in realtà ella se n' andrebbe lungi da noi all'infinito secondo la prima Legge, se non vi fosse nello stesso tempo un'altra forza, che la richiamasse verso la terra. Una di queste due forze serve di freno all' altra. Se la Luna fosse lasciata in balìa della sua forza centrifuga, lascerebbe la linea circolare, ch' ella descrive attorno della terra, e procederebbe sopra una linea retta, la quale sarebbe tangente nel punto dov' ella lasciasse il suo cerchio di rivoluzione: e s'ella fosse abbandonata affatto alla forza tendente al centro, precipiterebbesi sopra la terra. Ma queste due forze concorrendo, la ritengono nella sua orbita. Quindi si vede, che la linea retta

ta lungo la quale il globo della Luna tende a sbalzar fuori mercè la forza centrifuga, vien piegata o curvata dalla forza di refrazione, e che l'altra tangente, a proceder lungo la quale tende il globo lunare, viene altresì piegata immantinenti dalla forza tendente al centro. Queſto curvamento è un vero effetto dell'attrazione, ed il tempo ch'ella ſpende in finire un quarto della ſua orbita o della ſua curva, è noto per la geometria, che lo ſpenderebbe in percorrere il raggio dell'orbita, cadendo verſo il centro per l'azione uniforme dell'attrazione medeſima. Così miſurando la quantità di tempo, ch' ella impiega in formare il quarto della ſua curva, ſi miſura la quantità di tempo ch'ella impiegherebbe in percorrere il ſuo raggio mercè l'uniforme impreſſion dell'attrazione. Si ſa quanto dura il rivolgimento circolare della luna attorno della terra; ſi sa quanto ſpazio frammezza da qui alla luna, cioè ſeſſanta ſemidiametri terreſtri. Sapendo adunque quanti piedi la luna percorre nella ſua orbita in un minuto, ſi sa quanti ne percorrerebbe nel ſuo raggio, cadendo uniformemente verſo il centro, in virtù dell'attrazione ch' ella prova in tal diſtanza dalla terra: e troviamo ch'ella ſpenderebbe un minuto in percorrere quindici piedi. Ma s'è dall' altra parte oſſervato, che l'attrazione, che fa venire la luna verſo la terra, opera differentemente ſecondo i diverſi punti di lontananza dal centro, e che ella creſce verſo la terra in ragione inverſo del quadrato della diſtanza, o ch'ella ſcema lungi dalla terra, a proporzione che creſce il quadrato della diſtanza; di modo, che la luna poſta nel ſecondo ſemidiametro terreſtre, ſarebbe tirata con quattro

IL MONDO DI NEWTON.

tro

LA COSMOGONIA.

tro volte minor forza, che nel primo; e posta nel terzo semidiametro, verrebbe tirata nove volte men presto; che l'attrazione nel quarto semidiametro sarebbe sedici volte minore; e così di mano in mano. La luna, che nel sessantesimo semidiametro percorre quindici piedi in un minuto, essendo finalmente posta sessanta volte più basso, o presso presso alla terra, percorrerebbe allora in un minuto 3600. volte quindici piedi; poichè il quadrato di 50. è 60. volte 60. cioè 3600.

Vediamo adesso quanto spazio percorre una pietra ricadendo dall'aria, nel tempo d'un minuto. Supponghiamola situata giusto sessanta semidiametri terrestri più basso, di quel che sia la mezzana distanza della luna. Egli è un fatto, che in un secondo, o sia nella sessantesima parte d'un minuto, percorre essa pietra quindici piedi; ora, secondo le sperienze del Galileo, gli spazj percorsi da' corpi gravi sono come i quadrati de' tempi. Qual sarà il quadrato sessantesimo secondo, che compie il minuto? Sarà 60. volte 60. ovvero 3600. La pietra averà dunque percorso nel fine del minuto 3600. volte 15. piedi; moltiplicando 15. per 3600. il prodotto è 54000.

Risulterà, che la luna e la pietra percorreranno egualmente in vicinanza della terra cinquanta quattro mille piedi in un minuto, e che la pietra portata nell'orbita della luna, se lasciasi di là piombare, proverà una forza 3600. minore, o percorrerà nulla più che 15. piedi in un minuto.

Il Neuton, dopo d'aver mostrata da questa conformità d'effetto l'unità della causa, e provato di far vedere, che la gravità non differisce punto dall'attrazione, va cercando sopra

la

la terra dell'altre prove dell'attrazione, mercè di cui tendono i corpi, com'egli dice, gli uni verso gli altri. Adduce in esempio l'elevazione de' liquori ne' tubi capillari, i magnetismi, e le elettricità. Allega in particolare un'esperienza, la qual pare, che provi con molta chiarezza l'attrazione. IL MONDO DI NEWTON.

Ecco in qual guisa ei espone il fatto nella sua Optica: „ Se due lastre di vetro piatte e „ pulite o liscie di tre o quattro pollici di lar- „ ghezza, e di 20 o 25 di lunghezza ven- „ gano corcate, l'una parallela all'orizonte, „ e l'altra sopra di quella, di tal maniera, „ che toccandosi in una delle loro estremità, „ formino un angolo d'in circa dieci o quin- „ dici minuti; dopo che i loro piani interni „ saranno stati bagnati con un pannolino net- „ to, ammollato nell'olio di terebintina, e „ si sarà lasciata cadere una o due gocce di „ quest'olio su l'estremità del vetro inferiore „ la più distante dall'angolo sopradetto; tosto „ che la lastra superiore verrà corcata su l'in- „ feriore, così che la tocchi da un capo fa- „ cendo l'angolo detto di dieci o quindici mi- „ nuti; allora la goccia comincerà a muoversi „ verso il concorso delle due lastre di vetro, „ e continuerà a muoversi con un moto acce- „ lerato finchè vi sia giunta. Imperocchè i „ due vetri attraggono la goccia, e la fanno „ correre verso dove le attrazioni inclinano; „ che se nel tempo, che la goccia si muove, „ voi alzerete l'estremità de' vetri, in cui si „ toccano, e verso cui la goccia s'avanza, la „ goccia continuerà ad ascendere fra i due „ vetri, e per conseguenza ell'è tirata; ed „ a misura, che vie più alzerete la detta estre- „ mità, la goccia ascenderà con vie maggior len-

LA COSMOGONIA. „ lentezza; e fermandoſi alla fine ſarà traportata abbaſſo dal ſuo proprio peſo, quanto ell' „ era portata in alto dall'attrazione.

La quinta parte della Filoſofia del Sig. Neuton, verſa nell'eſame di qual eſſer debbe la curva deſcritta da un pianeta, il quale traportato dalla ſua forza centrifuga ſopra una tangente, è a vicenda tirato continuamente verſo il centro, e sforzato a circolare. Egli trova mercè d'una eſattiſſima, e profondiſſima geometria, che coteſta curva debb'eſſere un'ellipſi o un'orbita, che s'avvicina alla figura ovale: lo che s'accorda co' Fenomeni.

In ſeſto luogo, egli applica al Sole ed a' Pianeti il ſuo principio dell'attrazione. Pretende, che il Sole graviti o tenda verſo di eſſi, e ch'eſſi gravitino ſopra di lui. Eſamina la maſſa ed il peſo di ciaſcuno di que' corpi; e paragonando l'andamento del Sole verſo di eſſi, e le gravitazioni rifpettive sì de' pianeti verſo il Sole, come de' pianeti primitivi, gli uni verſo gli altri, e de' pianeti del ſecondo ordine verſo il grande pianeta che lor ſerve di centro, ne deduce quelle poſizioni, e quel tal corſo, che più ſi trovan conformi co' fenomeni, di quanto mai fu ſino ad ora detto, e diviſato intorno a ciò: e su queſta comparazione delle forze attrative de' pianeti s'aggira la parte più celebre della Fiſica Neutoniana.

X.

Varj giudizj intorno alla Fiſica del Neuton.

La maggior parte de' Fiſici del Nord, e parecchi de' noſtri, infaſtiditi di Carteſio, la cui Fi-

Filoſofia, tolta in genere, ed anche nella di lei applicazione a' caſi particolari, poco li ſoddisfaceva, furono vie più diſpoſti a dar orecchio ad un nuovo maeſtro. Furno levati in ammirazione, oſſervando l'eſattezza delle operazioni geometriche del Sig. Neuton, e ſorpaſſarono a poco a poco certe ripugnanze, che lor causò da principio l'idea oſcura d'attrazione, allettati dalla conformità di tutto il ſiſtema co' fenomeni celeſti. Queſta dottrina è bene accolta al preſente nelle più celebri Accademie, e tien ivi, in certo modo, il primo poſto: ed i ſeguaci del Neuton ſon moſſi e rapiti cotanto dalla perſpicacia della di lui mente, dacchè giungono ad intendere la ſua geometria, che parlano di lui con una ſpezie d'entuſiaſmo. Le ſue dimoſtrazioni ſono idee tutte divine. Egli ha oltrepaſſati i termini, a' quali appena ſi ſperava poteſſe mai alcun giungere. Le nature angeliche ſono a un dipreſſo geloſe di quel grado d'intelligenza, che a lui fu donato: ed è una gloria aſſai grande pegli uomini, che un Neuton s'annoveri fra eſſi (*a*). IL MONDO DI NEUTON.

Degli altri Fiſici non per tanto giudicano della di lui Filoſofia molto diverſamente, e non ſolo Fiſici Italiani, Tedeſchi, e Franceſi, ma ſuoi Compatrioti ancora. Se la ſatira, e lo ſpirito di parzialità non han parte ne' loro giudizj, e nelle loro querele, è giuſto che li ſentiamo.

Noi non ſiamo, dicon eglino, nè geloſi, nè ingrati. Confeſſiamo, che ſiam tenuti al Neuton d'una cognizione più eſatta, di quel che per l'addietro s'aveſſe della luce, e de' co-

(*a*) Vedi il ſuo Elogio.

LA COSMOGONIA.

lori. Egli ha promoſſa, e con bell'eſito perfezionata la coſtruzione del teleſcopio per rifleſſione, di cui Jacopo Gregori d'Aberdon in Scozia avea data la prima idea, e la figura nella ſua Optica (*a*) ma non avea potuto trovare nella ſua patria alcun artefice capace di ben eſeguirlo. Benchè oggidì ſi laſci il metodo un po' malagevole, additato dal Neuton di farvi lateralmente l'apertura, a cui ſi dee applicar l'occhio, e ſi ritorni alla prima invenzione dell' Optico Scozzeſe, Neuton però è ſtato il primo a dirigere il lavoro degli artefici, e a corredare di queſt' ammirabile ſtrumento tutti gli Aſtronomi, e tutti i Dotti curioſi.

A noi ſtrano non ſembra punto, che ſi adoperi, ſe ad alcun piace, l'ipoteſi della gravitazione univerſale, per iſpiegar l' ordine del cielo. Lontani come ci troviamo dal luogo de' pianeti, e ignari come ſiamo, ſiccome confeſſa il Neuton medeſimo, della natura delle coſe, che ci ſon d'intorno, e vicine, poco c' importa, che diaſi il nome d'attrazione, più toſto che di preſſione ord'impulſo, all'ignoto principio, che fa avvicinare l'uno all'altro i Pianeti, e che li fa girare attorno di certi centri. Noi non gli moverem lite per cagion d' un termine. Vuole in oltre la prudenza, che diveniamo quanto più ſi può inteſi del ſuo metodo, e che mettiamo in opera le ſue oſſervazioni, ſe è vero ch'elleno più ci appreſſano alla verità de' Fenomeni, e all'ordine della natura,

Ma quello, che ci dà pena, ſi è l'eccesſo di alcuni, che ampliano a dismiſura il ſiſtema dell'attrazione, e che in varj modi ſe ne abuſano.

Che

(*a*) V. *Optica promota*, ed. 1663.

Che vogliano troppo ampliarlo si scorge dall' ardita conclusione, che cavano. Imperciocchè dal corrisponder con esattezza, salvo alcune irregolarità, i celesti fenomeni ai raziocinj del Neuton, molti deducono, che cotesta attrazione sia generalmente reciproca fra tutti i corpi, sì terrestri come celesti; che ella sia una legge realmente sussistente, o pur anche una forza inerente in tutti i corpi. Questa conseguenza è mal dedotta. IL MONDO DI NEUTON.

Gli antichi astronomi co' loro cerchi deferenti, co' loro epicicli, e con parecchie dimostrazioni geometriche, predicevano gli ecliss. Notavano esattamente il corso del Sole, e le situazioni de' Pianeti. Credevano aver diritto di conchiudere, che la natura fosse ordinata e disposta, come essi avean concepito, che lo fosse. E pure Copernico, e Galileo hanno convinto il mondo della falsità di tutto il sistema di Tolomeo e degli Arabi.

Keplero ricorse ad altre suppozioni, e a nuovi calcoli, coll' ajuto de' quali accomodava geometricamente tutto l' ordine del cielo ad una sua nuova idea. 1. Ammetteva nel Sole un' anima destinata a farlo girare sopra il suo asse, ed a mandar fuori di sè un' immagine solare, che gagliardamente intorno intorno operasse. 2. Cotesta immagine, benchè immateriale, spingeva, e moveva i Pianeti in ragione della solidità delle loro masse, e della sua propria forza, che scemava in giro in giro, come il quadrato della distanza cresceva. Definiva, e circoscriveva la lunghezza, e per conseguenza la diminuzione del raggio portator del pianeta, con la grandezza della sua orbita. Determinava proporzionalmente l' au- Sistema di Keplero.

LA COSMOGONIA.

mentazione della massa de' pianeti coll'allungamento del raggio da lui detto *vector*, o portante. Appresso col calcolo, cui fondava su tali supposizioni, formava una regola, la quale s'è trovata conforme a' fenomeni, ed è divenuta celebre fra gli Astronomi: cioè che i cubi delle distanze de' pianeti dal Sole, sono tra essi come i quadrati de' tempi delle loro rivoluzioni; di maniera, che conoscendo esattamente la durata delle loro rivoluzioni, assegnare si può a un dipresso i loro rispettivi dilungamenti d' uno dall' altro, e di essi dal Sole. 3. Per render ragione del descrivere, che fanno i Pianeti orbite eccentriche al Sole, s'immaginava Keplero, che i corpi de' pianeti fosser composti di fibre a foggia di dardi barbati, che fosser tutte disposte per lo medesimo verso, e si schiacciassero, quando erano presentate da un lato colle loro punte al Sole; ma si arricciassero, presentate dall'altro. Se i pianeti porgevano al raggio solare la parte delle lor barbe schiacchiate, cotesta parte era la parte amica, e quindi causavasi, dic' egli, *un' attrazione* verso il Sole. Ma se allo incontro gli porgevano le loro fibre a contrappelo, per dirla così, quest'era una parte, o un lato nemico; e quindi cagionavasi una *repulsione*. Di maniera, che il raggio portatore del pianeta, tiravalo verso il Sole in un caso, e ne lo allontanava in un altro. La regola di Keplero s'è ritenuta, e s'è ammesso quant'egli stabilisce di conforme alle osservazioni. Ma una tale conformità non ha impedito, che le persone giudiziose si schernissero di cotesti supposti Kepleriani di fibre abbassate o arricciate, d'attrazioni, e di repulsioni,

ni, non oſtante la pompa de' termini, e l'apparato geometrico onde tali ſuppoſti ſon veſtiti e magnificati. IL MONDO DI NEUTON.

Le attrazioni, le ripulſioni, o le potenze immateriali, onde fa tanto uſo il Neuton, debbono a Keplero la loro origine. Le oſſervazioni, la geometria, ed i calcoli, onde le ha accompagnate, ſono, non v'ha dubbio, ſuperiori alla fatica del Keplero. Ma le virtù attrattive, repellenti, ed immateriali, non hanno già, per queſto migliore accompagnamento, acquiſtato maggior merito, o realità, di quel che ſi aveſſero in prima.

Nè ſolamente i ſeguaci del Neuton realizzano troppo queſta ſuppoſizione, o queſta preteſa cauſa de' moti dell'univerſo, additata da lui col nome oſcuro d'attrazione appunto perchè egli non ſa, che coſa ella ſia; ma par manifeſto ch'egli ſteſſo ſi ſia laſciato ingannare dal ſuo linguaggio, e dalla ſua familiarità ſoverchia con l'attrazione, e colle ripulſioni. Ad ogni tratto, e per ogni dove egli le incontra. E' ben vero, che in certo luogo egli dice, poter darſi, che l'effetto da lui attribuito ad una attrazione, ſia l'effetto d'una impulſione. Ma chi non vede, che il ſuo penſamento era contrario? Imperocchè quand' egli cerca l'origine della coeſione de' corpi, e la ragione, perchè le piccole maſſe d'elementi ſien più difficili a diſunire, che le groſſe; aſſeriſce, ciò provenire, dall'eſſer gli elementi privi di pori, e però eſercitarſi eſſi una reciproca attrazione tra loro, che opera con tutta la profondità della loro maſſa, e con tutta l'ampiezza della loro ſuperficie. Laddove i piccoli corpi del ſecondo ordine, e che ſono compoſti delle prime maſſe elementari, cominciano ad ammetter de'

LA COSMOGONIA.

pori ; ed i gomitoli del terzo ordine, compoſti de' ſecondi, ne ammettono ancora di più. Dal che avvenir dee, che le prime maſſe s' applicano, e s' attaccano con più di forza ; le ſeconde s' attraggono meno ; le terze meno ancora : le attrazioni ſcemano dunque come le maſſe s' ingroſſano ; e ad una diſtanza cento volte più grande, cento moltiplicato per cento, che è il quadrato della diſtanza, darà la giuſta miſura dello ſcemamento dell' attrazione. Il Neuton, inveſtigando la cauſa della coeſione de' primi elementi, non ha più, ſecondo ch' egli dice, altri corpi ulteriori, che operar poſſano veruna impulſione. Dunque di tutto buon ſenno egli rigettava l'impulſione, e realizzava l'attrazione, quaſi fonte originale dell' attività, e delle miſtioni, che compongono la natura. Ma meglio ſarebbe non far nulla, che eſercitare con eſtrema fatica la ſua geometria per calcolare, e miſurare azioni immaginarie, e dalle quali nulla impariamo. Toſto che il Neuton, ed i ſuoi ſeguaci vedono, o credono di vedere del geometrico, lo prendono per la ſteſſa natura. N' è teſtimonio la loro reazione, di cui fanno tanto ſchiamazzo, e che è puramente una maniera geometrica d' eſprimere la diminuzione de' moti comunicati, ſenza che di là a noi ridondi alcuna cognizione fiſica, alcun lume intorno alla natura delle coſe. N' è teſtimonio altresì la loro ſtilla d' olio, di cui calcolano preciſamente l' acceleràzione fra due laſtre di vetro inclinate una ſopra l' altra. Chi può, dicon' eſſi, non veder quivi manifeſta l' eſiſtenza ed il vero progreſſo dell' attrazione?

Prima di ſpiegare il moto accelerato della lor goccia d' olio, dimanderemo loro, come

av-

avvenir poſſa, che una gran mole, eſempigrazia la Chieſa Cattedrale di Parigi, che ha un' attrazione preſſo che infinita in paragone d'una penna, non attragga a sè coteſta penna, che vola liberamente nell' aria lungo le di lei mura. Appreſſo dimanderemo loro, perchè nella cantonata, o nell' angolo, che uniſce la muraglia della Croce della Chieſa medeſima colla muraglia della Nave, non ſi provi un' attrazione vie più poſſente, che in altra parte. Pare, che un piccolo corpo non dovrebbe arriſchiarſi ſu queſto paſſo, per tema d'eſſervi traportato ed attaccato alle mura, per un quaſi ſucchiamento, il quale via via creſcerebbe, come ſcema il quadrato della diſtanza. Ciò non ſi può dare, riſpondono ſeriamente, perchè la terra, il pianeta grande, fa ceſſare tutte queſte attrazioni mercè la ſuperiorità della ſua; ed acciocchè non ne dubitiamo, eccoli fuora col calcolo: ſi peſa la piuma, la cattedrale, e poi la terra; e la lunga filza di zero, de' quai ſorpaſſa il peſo della Cattedrale quello della piuma, è un niente ſe ſi paragoni a quella; onde il peſo del globo terreſtre ſupera quello della Cattedrale. L'aritmetica corre bene, nol vogliam negare: ma l'uſo, che ſi fa di eſſa, è aſſurdo. Se la Cattedrale non ha più attrazione in preſenza della terra, perchè due laſtre di vetro averanno maggior privilegio? Come poſſono eſſe liberamente eſercitare i loro diritti in preſenza del grande pianeta? Oh! dicono i Neutoniani, queſta è un'attrazione d'altro genere. Vi ſono delle attrazioni, che operano dal centro de' corpi, e con tutta la profondità delle maſſe: ve ne ſono, che operano ſol con la ſuperficie. Tale ſi è ſpezialmente quel-

IL MONDO DI NEUTON.

LA COSMOGONIA. la delle laſtre di vetro. Sieno più o meno denſe coteſte laſtre, la goccia va egualmente per la ſua ſtrada. E qui v'è un'attrazione d'un carattere particolare; ma ſe ne diſtinguono di più altre ſorte. Ve n'ha di magnetiche; ve n'ha di..... Non ſta per noi, che il Neutoniano non ne immagini di quant'altre ſpezie egli vuole. Ma fermiamci in quella ch'eglino pretendono aver Dio, per una legge ſingolare, anneſſa alla ſuperficie di certi corpi, e non d'altri. Se queſta attrazione è d'un carattere particolare, perchè darla per prova dell'attrazione univerſale, che agiſce dal centro di tutti i corpi? Numeriamo qui le ricche ſcoperte della Filoſofia del Nord. Attrazioni centrali, attrazioni ſuperfiziali, attrazioni *in diſtans*, attrazioni di contatto, e inefficaci fuori del contatto, attrazioni ſimpatiche, magnetiche, elettriche, od altrettali, che ſi diverſificano al par degli effetti, e che (per accreſcere il mirabile, e l'oſcuro in tal materia) quando portano la loro attività ad un certo punto di diſtanza, d'attrattive che erano, diventano tutt'in un tratto forze repellenti. Eccoci per certo avanzati di molto in Filoſofia. Abbiamo sbandite le qualitadi occulte degli antichi, benchè in ſoſtanza altro non ſignificaſſero, ſiccome l'attrazione, che un certo effetto ſenſibile di cui era ignorata la cauſa: e ricadiamo oggidì nella medeſima oſcurità, e nella medeſima inutilità, introducendo tante attrazioni d'una ſpezie particolari, quanti vediamo particolari effetti. Che mai ſi guadagna nel cambio? Suſſiſte ſempre un modo di parlare di ciò che non s'intende, e di parlare a dilungo, e con enfaſi. E' vero, che ſi calcolano, e ſi algebrizzano (per valermi qui

di

di questa nuova voce) le attrazioni. Ma chi impediva un tempo, che si calcolasse e si algebrizzasse il grado d'attività delle qualitadi occulte? Si sarebbono allora dette delle cose accurate e coerenti nè più nè meno. Venghiamo ad ogni proposito importunati, co' termini d'accrescimento o diminuzione delle potenze attrattive in ragione inversa del quadrato della distanza. Ma in somma egli è il progresso di tutto ciò che si disperde in giro in giro, e che scema di forza a proporzione degli spazj, il progresso degli odori, il progresso del calore, e quello della elettricità: quando poi avremo ben calcolati questi od altri progresi, sapremo noi davantaggio, che cosa sia odore, che cosa sia calore, ed elettricità? IL MONDO DI NEUTON.

Andiam più innanzi. Par chiaro, che in coteste attrazioni moderne, alle quali tutto vuolsi riferire, trovasi più che dell'inutile: e possiamo quasi vedere che vi si mischia spesso il falso. Si dà per pura attrazione, ciò ch'è l'effetto d'una vera impulsione, o pur d'una operazione sì occulta e sì oscura, che niun diritto abbiamo di apportarla per prova della pretesa attrazione. Dubitar non si può, che fra le due plache di vetro inclinate, come vuole il Neuton, non vi sia un liquido, come l'aria per esempio ed il fuoco sparso nell'aria. Si sa che ogni liquido operando sopra d'un altro liquido cagiona in esso un'emozione: lo che par che basti per ispiegare l'accelerazione della goccia d'olio, di cui parlammo di sopra. Se questo liquido è composto di palloncini elastici, eglino si schiacciano, e risaltano all'abbatterſi ne' corpi. I palloncini del fluido invisibile, che v'è tra le plache inclinate, provano dunque una leggiera compresione lungo i pareti del vetro.

Lo

LA COSMOGONIA.

Lo ſchiacciamento de' palloncini riſalta ſul liquido, ed ogni piccolo gioco di molla ſi trasferiſce nell' intera maſſa. Ma l'onda, che ſolcheggia un liquido, è più forte nel ſuo naſcere che nella ſua diſperſione. Ell' è più ſenſibile in un picciolo ſpazio, che in un grande, in cui ella s' infiacchiſce a proporzione del numero delle parti, alle quali comunicaſi. La goccia d'olio dee dunque provare un urto od una impulſione ſempre maggiore, a proporzione ch' ell' è più vicina al ſito dove le due plache ſi congiungono. Parimenti il liquore, che è in un picciolo tubo, toccando, ſe ſi riguarda la picciolezza della ſua maſſa, più di ſuperficie, che non ne toccherebbe in un tubo più largo, debb' eſſere più moſſo e più ſoſpinto dall' aria, o da un altro liquido contiguo, lungo un canaletto capillare, che in un recipiente largo, poichè queſt' altro liquido anch' egli trovaſi più ſommoſſo lungo le pareti del picciol tubo, che in un più largo volume. Debbe dunque accadere maggiore agitazione, dove il liquore e l'aria ſi toccano ſopra il tubo. E però ſi vedono in fatti i liquori aſcendenti ne' piccioli tubi formare verſo il mezzo della lor maſſa una cavità, la qual dinota, che la parte del liquore, che ſta lungo le pareti del vetro, ſoffre ivi qualche emozione di più, e s' innalza meſcolandoſi coll'aria che l'agita. Anzi non v'è quaſi vaſe alcuno, in cui non vediamo i liquori alcun poco di più elevati lungo le pareti, che nel reſto della loro ſuperficie. Confeſſiamo di buona voglia, che queſta operazione è molto aſtruſa, e difficiliſſima a ſpiegare; e però non la diamo con aſſeveranza intera per una cauſa d' impulſione capace di far aſcendere i liquori; ma egli è dall' altra parte un cercare chiarezza nel-

le

le tenebre, dedurre dalla ſoſpenſione o dall'agitazione de' liquidi rinchiuſi e ſtretti, una prova dell'attrazione de' vaſi, che gli contengono. IL MONDO DI NEUTON.

L'emozione de' fluidi lungo que' corpi, che ſono ad eſſi contigui, ci porge un mezzo ancora più adatto, di quel che ſia l'attrazione, per render ragione del piegamento, e delle diſtrazioni, che prova un raggio di luce diretta in vicinanza de' corpi, e prima che averli tocchi. Queſto piegamento è minore nell'incontro d'un corpo ſcabro; perchè gli ripeſtamenti del liquido ſopra molte fatte di ſuperficie, facendoſi per ogni verſo, devono naturalmente indebolirſi a vicenda l'un l'altro, e dar minore ſcoſſa alla luce. All'oppoſto il piegamento d'un raggio, che s'abbatte in un raſoio, o in un corpo liſcio; dev'eſſere maggiore, perchè conſiſtendo il liſcio in un gran numero di piccole ſuperficie uniformi, lo ſchiacciamento, ed il guizzar de' palloncini fluidi preſſo che innumerabili, ſuccede per un medeſimo verſo; il che dee cagionare una ſcoſſa più ſenſibile nella luce. Queſta gagliarda agitazione de' fluidi, nell'incontro delle ſuperficie, può dimoſtrarſi per mezzo di quella, che ſenſibilmente ſi ſcorge la State nell'alidore e nell'aria; fiſſando gli occhi su la ſuperficie della terra, o d'un muro illuminato dal Sole. Tale emozione de' fluidi, per eſempio dell'aria, del fuoco, o d'altri, ne' pori de' corpi duri, ci pare eziandio più acconcia che l'attrazione, per render ragion dell'oſtacolo, che la luce trova ſovente ne' pori più toſto che nelle ſuperficie. I Neutoniani ſi compiaciono in quel mirabile penſamento, che la luce riflettaſi ſul vacuo, ſcagliandoſi indietro verſo quella parte dov'ella ſente de' corpi. Quanto a noi, non vorremmo già fare l'apo- Cauſa della fleſſione della luce all'avvicinarſi de' corpi.

logia

LA COSMOGONIA.

logia dell' antica ſcuola con queſto nuovo orrore del vacuo; e crediamo che un corpo non rimbalza che ſopra un corpo: e ſe la luce riflettaſi ſovra i pori, ed anche prima d' eſſere giunto ſino alle ſuperficie, ciò addiviene perchè i pori ſono come chiuſi quando ſi fanno troppo obbliqui; o perchè un fluido, che per la ſua tenuità è in proporzione colla luce, la riſpinge e dal cavo di certi pori, e prima eziandio ch' ella abbia toccato la ſuperfizie, in cui coteſto fluido anch' egli è ricalcato, e più ſcoſſo che altrove.

Il magnetismo, che i Neutoniani riducono ad un' attrazione o ad una legge, ſenz' alcun effluvio reale di coſtanza e d'atmosfera, porta ſeco non per tanto tutti i contraſegni della preſenza d'un corpo. Dopo d'avere tirato l'ago d' una buſſola verſo l'eſtremità d'una sbarra di ferro, che gli preſentiamo, ſe noi colpiamo la medeſima eſtremità di coteſta sbarra con una martellata, ogni coſa ſi cambia: l'ago fugge, e ſuccede una repulſione in vece d'un' attrazione. Queſto colpo di martello può ſcompigliare un corſo di particelle che s' aggiravano attorno del ferro. Ma ſe l'attrazione non foſſe altro che una legge, o l'effetto conſecutivo della volontà di Dio, che ordina alla calamita l'avanzarſi verſo il ferro; come potrebbe una martellata ſcompor queſta Legge dell' Onnipotente?

S' attribuiſce con altrettanto poco di fondamento ad una potenza immateriale, l'elettricità, ch' è ſenſibilmente l' effetto d'un corſo di corpuſcoli agitati. S' ella foſſe meramente una virtù operante all' intorno in ragione inverſa del quadrato della diſtanza, non la vedremmo procedere via via ſino al capo d'una corda di mil-

milleduecento piedi di lunghezza, ed ivi sollevare le pagliuzze d'oro d'in su d'un piatto, nel momento istesso che presentasi il tubo elettrico all'altro capo della corda. IL MONDO DI NEUTON.

Nè pur v'ha luogo a dubbio ragionevole, ma forza è pensare, che cotesta elettricità sia un'atmosfera di corpicelli rarefatti attorno del corpo elettrico dopo lo stropicciamento. Imperciocchè quando si lascia libera nell'aria una pagliuzza d'oro, od altra simile vicino al tubo, le particelle agitate all'intorno scagliano, e precipitano sul tubo la pagliuzza, le di cui parti stanno in quiete le une appresso le altre. Ma un momento dopo, l'aria e l'umidità sparse sopra la pagliuzza distaccansi mercè l'attività del fluido ambiente, e formano attorno di lei una bolla, l'acqua della quale occupa gli orli. Questa bolla si dilata, e divien più leggiera o più rarefatta che l'aria, in cui ella nuota. E però si vede allora slanciarsi la pagliuzza lungi dal tubo, e nuotare, com'è verisimile, su la superficie dell'atmosfera elettrica. Quest'è quello, che i Neutoniani con maniera indeterminata chiamano la ripulsione. La pagliuzza scagliatasi lungi dal tubo cade, mercè l'impulsione della gravità, se si ritrae il tubo. Ma per lo contrario se alla sua caduta si oppone il tubo medesimo, allora l'atmosfera che circonda il tubo, incontrando la piccola atmosfera, formatasi attorno della pagliuzza, un'atmosfera gira sopra l'altra. In fatti voi vedete cotesta pagliuzza sostenersi nel mezzo dell'aria assai lontano dal tubo. Se si alza il braccio, la pagliuzza ascende; se si abbassa, ella discende; ed imita in somma e seconda tutti i moti del tubo, perchè egli è circon-

LA COSMOGONIA. condato da un' atmosfera, che sostiene quella della pagliuzza: e tanto è vero che il fin quì da voi veduto operarsi è l'effetto d'una bollicola di materia rarefatta, e raccolta attorno della pagliuzza; che se toccherete la pagliuzza colle dita o in altro modo, allora farete crepare la crosta della bollicella; e tosto la pagliuzza restituita al suo peso, viene precipitata di nuovo sul vetro dell'atmosfera che agisce attorno del tubo.

Si spiega ancora per mezzo d'attrazioni e di ripulsioni un'altra esperienza, di simil carattere a un dipresso. Si sospendano e si lascino fluttuare liberamente nell'aria tre o quattro nastri di differenti colori; se ad essi presenterete il tubo elettrico di fresco stroppicciato, v' avvederete, che il nastro nero è sempre il primo ad accostarsi, e gli altri successivamente secondo il loro peso specifico, e con un ordine costante: par verisimile che le parti ferruginose, che fanno la tinta nera, essendo metalliche, diano a cotesta massa leggiera e trasportabile un peso sufficiente da poter essere la prima precipitata. Un momento dopo si distaccano da cotesti nastri alcune particelle d'acqua e d'aria, che si estendono e si dilatano ad un tal segno, che quello ch'elleno contengono, diventa più leggiero che la massa d'aria, di cui occupano il sito: e subito si vedono allontanarsi dal tubo, cioè propiamente parlando, galleggiare verso la superficie della grande atmosfera elettrica. Ritraete il tubo: le fettuccie ritornano a voi. Presentate ad esse il tubo di nuovo: fuggono. Se finalmente fate strisciare lungo i nastri le vostre dita, scomponete o dissipate il piccolo volume d'aria al sommo rarefatto dai corpi elettrici che vi si trovano:

vano: ed immantinenti il naſtro ſpogliato di ciò, che il facea fuggire, è rimenato di nuovo verſo il tubo dall'elettricità. Piace a noi più di arriſchiare una ſpiegazione di queſta fatta, e render conto de' particolari fenomeni per mezzo d'alcuni meccanismi intelligibili, che con una parola vaga, accompagnata di linee geometriche, o d'algebra. Non ſi guadagna finalmente altro, con applicare affettatamente ne' corpi celeſti la pertica, la bilancia, ed il calcolo, ſe non che l'oſtentazione di una ſcienza non volgare, nello ſteſſo tempo che di fatto colui che ſpiega trovaſi nelle più folte tenebre.

IL MONDO DI NEUTON.

Non aſpettate più, ci dicono i Neutoniani, di vederci mai ritornare alle voſtre atmosfere, ed ai voſtri vortici. Per obbligarci ad ammettere un vortice, biſogna moſtrarne geometricamente com'egli agiſce, ed applicare ogni coſa, che ci direte, agli effetti. Ora queſto è impoſſibile.

Che ciò ſia impoſſibile, è da quiſtionare, direm noi loro. Non già che le altre idee di Carteſio per lo più ci piacciano; anzi ne abbandoniamo una gran parte, perchè non ſiamo oſtinatamente ſeguaci di uomo veruno, nè di veruna opinione: ma i vortici, da lui concepiti attorno di ciaſcun pianeta, ſono eſſeri quaſi palpabili. Noi li proviam cogli effetti, che li ſuppongono; e quantunque non diſperiamo di dimoſtrarne o di ſpiegarne geometricamente la ſtruttura (*a*), a farlo non ci crediam tenuti. Abbiam noi biſogno di concepire geometricamente, come i fluidi agiſcano, per poter aſſerire che vi ha de' fluidi? Poſſiam noi

(*a*) M. Privat de Molieres vi ſi è provato nelle ſue Lezioni di Fiſica.

LA COSMOGONIA. noi dubitare, che una massa più rara che la parte del fluido di cui occupa il luogo, essendo meno spinta al basso che il fluido, non debba ella ascendere? Tuttavia noi potremmo aver molta briga nel dimostrare geometricamente un tal meccanismo. Così noi spieghiamo la gravità delle pietre e della Luna sopra la terra, non per mezzo di linee geometriche applicate ad una supposizione troppo astrusa, ma per mezzo di una forza centrifuga che vien conducendo solo i corpi più densi e grevi verso il centro, siccome li vedemmo poc'anzi nell'elettricità: e se la pagliuzza sta sospesa in certe distanze dal tubo, o la luna in certa distanza dalla terra, in luogo di precipitare, ciò addiviene, perchè un vortice rotondo, od ovale distribuito attorno della terra, ferma o lascia scorrere su le sue parti esteriori il vortice della Luna, come l'atmosfera elettrica lascia scorrere in giro sopra di sè la bollicella o pagliuzza, senza permettere che precipitino.

I Neutoniani confessano ad ogni tratto, che e' non conoscon la natura, nè moltissime delle cose, delle quali esaminan gli effetti. Noi lor sappiam grado d'una tale modestia, che è sì ragionevole, ed ammettiamo i più degli effetti, ch'essi ammettono, perchè li hanno accuratamente osservati. Ma chiedono da noi, che spieghiam loro l'ingegno e la struttura interna delle atmosfere e de' vortici, quasi che noi pretendessimo di usurparci queste cognizioni. A noi basta raccogliere maggior numero d'esperienze che si può; studiare di combinar insieme, e approssimare in certo modo queste cose; servirci della Geometria quando ella può venirci in sussidio: e per lo più ci atteniamo alle riprove o testimonianze, ond'è dimostrata l'esi-

l'esistenza di certe cause; come d'un' atmosfera, d'un vortice, d'una materia che scorre in giro sfuggendo il centro, e di altrettali; ma senza pretendere di concepirne per anche il vero meccanismo: nè vediamo che sia punto necessario riferire tutti i moti della natura e grandi e piccoli ad una gravità ideale, a pesi o a masse che gravitano le une sopra le altre senza essere applicate, senza avere alcun legame intermedio; e fin quando elleno sono separate per mezzo d'immensi vuoti. Tal nuovo metodo di filosofare introduce un'azione, che in niuna parte della natura si scorge, e che non ha niente che si conformi alla maniera, con che Dio costantemente opera nelle cose che noi vediamo. Se qualche moto comunicasi, ciò sempre succede per via o d'impulsione, o di contatto, o di tensione, o di stiracchiamento, o d'inserzione, ed in particolare per via di pesi presenti ed applicati, ma non per via di pesi, che ci servano avanti che si tocchino. Qual ragione averebbe Dio avuto di mettere da per tutto tante leve, tante corde, tanti appicchi, tante molle, e tante proporzioni di figure sporte in fuori, e cacciate in dentro; se già stabilita avea la legge, che fa gravitare tutti i corpi gli uni su gli altri avanti il contatto, e fino in un perfetto vuoto? In questa nuova Filosofia, non trovano alcuna utilità singolare nè l'intelletto nè il cuore; e noi crediamo che sia poca prudenza l'internarsi ne' ripostigli più astrusi d'una lugubre geometria per giungere a stabilire una pretesa causalità universale, della quale in fatto vediamo che non ci riesce fare l'applicazione a checchessia de' corpi terrestri, che ci sono d'intorno. Cavate Neuton dal suo Cielo, ove pochi lo vogliono seguitare, e mettetelo

IL MONDO DI NEUTON.

LA COSMOGONIA.

colla sua attrazione universale appresso un edifizio il più massiccio, od in presenza d'un tubo elettrico, o davanti ad una calamita, o dirimpetto a se stesso ed agli organi del suo occhio o del suo stomaco: ed ecco allora la sua attrazione rimanere oziosa, ovver operare a rovescio delle sue regole. Così ad onta d'un ricco apparato di geometria, noi non siamo divenuti mediocremente Fisici, più di quel che fossimo in prima.

Ma il maggior abuso, che far si possa dell' attrazione, non è solo il trattenersi in ragioni generali sterilissime; ma eziandio e sopra tutto il darci a credere, che cotesta attrazione, la cui esistenza è più che incerta, sia stata la causa formatrice della terra; abbia dato l'essere alle comete, alcune delle quali, mercè l'effluvio della loro sostanza, vanno molto opportunamente a ristorare le sfere esauste; ed abbia dato finalmente ai Pianeti un cert' ordine nel Zodiaco, un corteggio diverso di satelliti, ed una massa determinata. Non vi ha moto uniforme, non attrazione, sia centrale, sia superficiale, che regolar possa quell'ordinatissima e magnifica disposizione de' cieli e de' corpi celesti. L'argomento che si prende oggidì dalla pretesa figura della terra, non prova in alcun modo che l'attrazione abbia data alla terra una tal figura.

I Sigg. Neuton e Hughens, avendo inteso, per le relazioni di alcuni diligenti Viaggiatori, che i Penduli portati d' Europa alla Cajenna, e in altre parti vicine all' Equatore, rallentavansi, e battevano i secondi più adagio, ne dedussero, che la gravità fosse minore sotto l' Equatore. La ragione di un tal Fenomeno non potea provenire, secondo il Neuton,

che

che da un ſcemamento d'attrazione. Ora l'attrazione ſcema a miſura del ſuo dilungamento dal centro. Dal che egli conchiudeva, che la terra foſſe più larga all'Equatore, poichè l'attrazione o la gravità cominciava ad eſſer ivi minore. Queſto Fenomeno, ſecondo l'Hughens, non potea provenire, che da una diminuzione della forza centrifuga d'una materia vorticante, che ſchivando il centro precipita in eſſo le materie grevi o ſenz'azione. Ora queſta forza non poteva eſſere più debole all'Equatore, ſe non ſe a cauſa d'una maggior lontananza dal centro. Donde conchiudeva, che la terra foſſe più groſſa all'Equatore che altrove, e che veniſſe un poco a ſchiacciarſi nella ſua figura verſo i Poli. Queſti due dotti uomini inferivano dal fatto di ſopra menzionato la medeſima conſequenza, benchè ſoſteneſſero differenti ipoteſi intorno alla cauſa della gravità. IL MONDO DI NEWTON.

Eſſendo la Navigazione intereſſata nel punto che riguarda la figura della Terra, ed una tal cognizione potendo coadiuvare alla perfezione delle Carte Geografiche, il Re di Francia ha voluto, che ſi ſpediſcano nel Nord degli uomini ſcienziati, e d'un merito paleſe, affine di prendet certezza, ſe la rotondità della terra era da per tutto la ſteſſa, facendo confronto de' gradi d'un clima co' gradi d'un altro. Imperocchè ſe facea di meſtieri fare più lungo corſo nel Nord, che nel noſtro Clima per avere un nuovo Grado, o una maggiore elevazione di Polo, queſt'era ſegno d'uno ſchiacciamento del globo verſo quella parte; e ſe occorreva camminar per meno di tempo avanti di trovare un cambiamento d'altezza, queſt'era una prova d'una rotondità più grande verſo coteſto clima, e d'una ſuperficie più eguale o

LA COSMOGONIA. più piatta nel noſtro. Un'egualità perfetta di terreno, in corriſpondenza di ogni grado del Cielo, porterebbe ſeco finalmente una rotondità perfetta ed uniforme.

Quei dotti uomini della noſtra Nazione, che hanno volontieri eſpoſta la loro vita ſotto l'acuto freddo del cerchio polare, ſono felicemente ripatriati, dopo d'aver colà piantate su i capi eſtremi delle loro linee alcune Colonne, che a guiſa di monumenti perenni annunziano a quelle rimote Nazioni non un Eroe diſtruttore, ma un Principe amante del ben pubblico, e che ripone la ſua grandezza nel giovare e ſervire al genere umano. L'eſito e la conſeguenza della fatica di queſti, e delle relazioni d'altri, che ſi ſono affaticati per l'iſteſſo fine nel Perù, riduceſi a provare che la terra va come ſchiacciandoſi alquanto verſo i Poli, o che ſotto i Poli la ſuperficie della terra è alcun poco meno lontana dal centro che ſotto l'Equatore.

Facendo nel mondo più ſtrepito la dottrina del Neuton, che le opinioni del Sig. Hughens, moltiſſime perſone dal racconto ſincero de' noſtri viaggiatori illuſtri, hanno inferito che queſta forma della terra dava al Neuton la cauſa vinta. Altri hanno conchiuſo, non ſolamente che l'attrazione, ma quell'attrazione poſſente ſchiacciati avea i poli della terra, e ſportato il di lei Equatore, ſchierati i Satelliti attorno di Giove, e dato un grande anello a Saturno. Quelli che così diſcorrono, penſano dire qualche gran coſa; ma non vedono che a tali conſeguenze va conneſſo molto pericolo, e non vi ſi trova un adeguato raziocinio.

Ma primieramente non ſono eſſe conſeguenze adeguate e preciſe; imperciocchè lo ſchiacciamen-

mento della terra verſo il Polo non comprova maggiormente l'attrazione del Neuton, che la forza centrifuga del vortice dell' Ugenio, o di M. de Molieres. Ciò che cagiona gravità, va ſempre ſcemando lontano dal centro. La gravità è minore verſo l'Equatore, dunque ſi è colà, più che in alcuna parte della terra, lontano dall'Equatore. Ma coteſta gravità proviene dall' attrazione, o dalla forza centrifuga d'un vortice, ovver da altra cauſa? Queſto reſta ancora da ſapere; e forſe l'uomo non lo ſaprà mai nel ſuo ſtato preſente. IL MONDO DI NEUTON.

Ma di più noi troviamo tali conſeguenze del pari pernizioſe, che inſuſſiſtenti. Dire che l'attrazione ha formato la terra ed i pianeti, è un ricadere in quelle ſtrutture immaginarie, che appreſſo Lucrezio ed il Carteſio s'incontrano. Se la terra è ſtata ridotta più larga verſo l'Equatore, che verſo i poli, la cauſa non è ſtata naturale, ma queſt' è opera d'una determinata intenzione e volontà. In queſto modo la gravità viene a riuſcir ivi minore. I vapori debbono colà precipitare men ratti, e ſtar più lungo tempo ſoſpeſi ſul capo degli abitatori, che da un eccеſſivo calore verrebber bruciati. Una mira conſimile, od altra a noi ignota, ha fatto che il Facitore eterno deſſe alla terra, alle piante, ed a tutte l'altre macchine ammirabili, ond'è pieno l'Univerſo, la loro forma, il loro uſo, e la loro corriſpondenza: o ſe è lecito cercare, come l'attrazione abbia potuto allargar l'Equatore, o formar l'Anello di Saturno, chi vieta che non ſi dimandi, ſe ſia l'attrazione quella che ha formato il globo dell'occhio ſporgente un poco in fuori nella ſua parte dinanzi, e che nel bel mezzo della fac-

LA COSMOGONIA. cia umana ha prolungata quella massa di cartilagine e di carne, che nalo chiamiamo?

Si è conosciuta la varietà ed il ridicolo delle generazioni attribuite a qualitadi occulte o alla corruzione, e sono state oramai proscritte da ogni Filosofo. Ma qual guadagno si sa poi nel voler, che un Pianeta formisi per via di residenze, o di attrazioni? Proceda ogni cosa, se si vuole, secondo linee geometriche: formiamo, esempigrazia, geometricamente, e per via d'attrazioni, il ventre d'un navone, o d'una cipolla. Che cosa è una cipolla o un navone? Par che sia facilissimo ordinarne le dimensioni e la figura. Ma se l'attrazione può ordinare le capillaggini, i canali nutritivi, ed il germe riproduttivo d'un navone, ella ci darà pure una ghianda, una quercia; e tutte le piante. S'ella dà le piante, perchè no gli animali, e l'uomo stesso? Al presente si sa qual è l'origine d'un navone, e d'un insetto. Dunque si sa, tanto più, che niuna causa ha potuto formare il magnifico globo della Terra. Pertichi il Geometra il suo giardino, calcoli la quantità di pietre che ne formeranno il ricinto. Utilissime allora e pregevolissime saranno le sue operazioni. Ma egli è un abuso strano della geometria, voler impiegarla in costruire Pianeti. Ha ciò più del ridicolo e del faceto, che l'idea di quel Ciabattino, il quale ebbe vaghezza d' insegnar l'arte di regnare. Studiavasi un tempo la Geometria ed il calcolo per ajutare lo studio degli annui rivolgimenti, e d'altri consimili giri di corpi celesti, o per regolare operazioni necessarie alla società, come la pianta d'una Città, la direzione d'un argine, la fabbrica d'un ponte. Un tal me-

metodo oggidì è troppo volgare: si applica la Geometria a' corpi celesti i più lontani. Si aggomitolano, se ne sospendono tre o quattro insieme, e mercè d'un'esatta ricerca, sì della materia, che li compone, come del punto preciso in cui trovasi il loro centro comune, mettonsi in bilancia con altri, per decidere delle loro potenze attrattive coll'eccesso di densità degli uni sopra la densità degli altri. Vale a dire, si studia la natura, per aver motivo di calcolare. Si fa della Geometria l'uso che facea de' suoi denti colui, che per mostrare agli amici d'averli al sommo buoni, s'esercitava su la riva del mare in dar de' morsi alla ghiaia, e romper de' sassolini. Per verità, tuttochè siano da stimarsi i denti buoni, non è invalsa ancora la moda di farne pompa con ischiacciare delle pietruzze: ma è cosa ordinarissima oggidì trovare chi pesi Giove, o calcoli la densità di Saturno, la porosità di Marte, e la quantità de' piè cubi, che contiene il Sole; non già per assestare il Calendario, che non dimanda tanta fatica, e tanto apparato; non per servire in checcheffia la società, la quale non piglia interesse veruno in simili numerazioni; ma per provare, che si è calcolatore e geometra. IL MONDO DI NEUTON.

Tali sono i giudizj di parecchi Filosofi intorno alla sustanza, e all'abuso del Neutonismo. Noi abbiam dovuto fare parola con tutta fedeltà, perchè questa materia è importantissima anzi, che no; ma senza voler esser malevadori di ciò che può quì trovarsi un po troppo acre, e duro; lontani dal cercar d'offendere alcuno, ci siamo adoperati in far conoscere al Lettore, quanto gli può importare di studiar questa Filosofia, e in additargli i pericoli da sfuggirsi in essa.

LA COSMOGONIA. Una cosa possiamo francamente asserire, secondo la pura verità, e giusta lo scopo principale della presente Storia; cioè che ad onta d'Aristotele, a vitupero delle promesse Cartesiane, per sentenza di Neuton medesimo, e secondo i più sensati moderni, ignoto ci è tuttavia l'intimo, e vero essere della natura; e che la struttura di ciascuna parte, e dell'universo intero, assolutamente ci è per anche nascosta; dal che segue, che molto si dee detrarre da quella stima, che si fa de' Sistemi di Fisica, niuno eccettuato.

Questa conclusione sì acconcia a renderci circospetti, ed a servirci di guida, nell'uso d'una ragione, che Dio ha ristretta fra sì angusti confini, sembra combattuta da una difficoltà, che ci si para dinanzi naturalmente. E' egli credibile, che Dio abbia mostrato sopra la Terra un intelletto sì perspicace come Pascale, un altro così paziente come il Neuton, e che pur nondimeno abbia lor voluto tener celata la natura quanto all'esser suo intimo e sustanziale?

E' indubitabile, che così egli ha fatto. Egli è il dispensatore della luce, e delle tenebre; egli ci mette in istato di conoscere l'uso delle opere sue: e per ajutarci in una simil fatica egli suscita di quando in quando alcuni ingegni o talenti singolari. Ma, qualunque sia la acutezza del discernimento onde gli ha provveduti, li ha però tutti compresi, e ristretti ne' limiti del suo primo disegno. Qual è per tanto cotesto disegno, e chi ci mostrerà que' confini, che rispettar dobbiamo nelle nostre investigazioni? Ivi son posti i confini ed i termini della nostra ragione, dove ce li mostra una esperienza di seimila anni. Il loro preciso

so sito è tra l'intimo degli esseri, ed il loro esterno. L'universale impotenza, in cui sono gli uomini di oltrepassare il sensibile, e l'usuale, insegna loro naturalmente a che debbano attenersi. In quello appunto, che sfugge da' loro sensi, sta il secreto della struttura ed il mistero dell'operazione. La loro ragione può, e deve esercitarsi intorno all'effetto ed all'intenzione, che Dio ci mostra; ma non intorno a ciò, ch'egli ci asconde. Egli si contenta, e vuole, che noi impariamo per mezzo di regole certe a misurare le nostre terre, ad estimare o scandagliare la portata de' nostri vasi, a pesare i nostri liquori, a contare i nostri giorni, ad osservare il corso degli Astri, poichè tutte queste cose sono state da lui poste a nostro servigio. Ma non gli è piaciuto d'insegnarci, qual fosse la natura del cielo, nè della terra, de' metalli, nè de' liquori; perchè ha tolto a noi la briga, e l'incombenza di produrli; nè ci ha svelato, che cosa sia il cristallino dell'occhio, lo stomaco, il cuore, un pianeta, un vortice; perchè tali cose son già fatte, e non ha destinati noi a regolarne l'azione o il governo.

IL MONDO DI NEUTON.

ISTORIA DEL CIELO

Considerato secondo le idee DE' POETI, DE' FILOSOFI, E DI MOSÈ.

LIBRO TERZO.

La Fisica di Mosè.

E Che? ci manca egli dunque una Fisica generale, che possa approssimare le scoperte de' nostri maggiori alle nostre, e adunarle in un corpo di scienze? No, ella non ci manca. Noi conosciamo una Fisica semplice, modesta, d'un uso sicuro, atta del pari a contentare il cuore dell'uomo, e ad onorare il di lui intelletto, come a supplire a' suoi bisogni. Questa è la Fisica dell'esperienza, la Fisica di Mosè, che sono tutt'una cosa. Incominciamo dall'esame di ciò, che la prima c'insegna.

I.

Conformità dell'esperienza con la Fisica di Mosè.

Un'esperienza universale ed uniforme, di cui altrove abbiamo dato un dettaglio sufficien-

ciente (*a*), a bella prima ne convince, che nella natura v'è un contenſo, e una corriſpondenza fra tutte le coſe; che tutte le parti di eſſa ſono l'une dall'altre dipendenti, per l'eſercizio delle loro funzioni, e per l'eſecuzione di ciò a che ſono deſtinate, che la perdita o la ſottrazione d'una ſola rovinerebbe il ſervigio di tutte l'altre, e che finalmente il termine finale, a cui collimano le varie utilità de' pezzi ond'è il noſtro mondo compoſto, è patentemente l'uomo: dico de' pezzi, ond'è il noſtro mondo compoſto; imperocchè noi dobbiamo limitare, e circoſcrivere le noſtre ricerche in queſto mondo. Vano ſarebbe il chiedere, ſe altri mondi ci ſieno ſtati avanti di queſto, che noi vediamo, o ſe altri ve n'ha inſieme con eſſo, ed a che Dio li deſtini. Parliſi di ciò, che poſſiamo ſapere: e ſi laſci il reſto alla cognizione di colui, che ſe n'ha riſerbato l'arcano. La Fiſica di Moſè.

Se tutto è legato, e conneſſo nella natura, tutto è per conſeguente opera d'una Intelligenza medeſima. Ecco l'origine d'ogni coſa. Se tutto concorre ſopra la terra ad ajutare ed eſercitare l'uomo; ſe l'uomo è il centro di tutte le funzioni, e di tutti gli ufizj delle altre creature, di tutte le relazioni, di tutti gli avvertimenti; l'intenzion manifeſta del Creatore in tutto quello ch'egli ci moſtra, è che impariamo a ſervircene. Tale è il fine, ove è indirizzato il tutto, e non è picciol onore dell'uomo, eſſer egli l'oggetto d'una deſtinazione sì fatta.

Il principio ed il fine della Fiſica, o dello ſtudio della natura, debbon eſſere forſe differenti Il principio ed il fine della Fiſica.

(*a*) Lettera, che termina il VI. Tomo dello Spettacolo della Natura.

La Fisica di Mosè. renti o discordi da quelli della natura medesima? No senza dubbio. La fisica è dunque tutta indiritta a far conoscere Iddio nelle di lui opere, e additare l'ottimo uso de' di lui doni.

Regola di questo studio. Ma è d'uopo per avventura di straordinarj sforzi, d'ingegno raro, per intendere questa Fisica. Anzi tutt'al contrario. Le meditazioni profonde, i lunghi calcoli, e la geometria sublime, possono guidarci ad apparenze di principj generali; ma principj, che quasi mai non s'applicano felicemente negli studj delle cose particolari, e da' quali nulla ridonda in pro della società; di maniera, che tutti quelli che vanno dietro alle opinioni singolari, o che lusingano i lor discepoli con promesse di altissime cognizioni, vedono da una età all'altra i loro mirabili sistemi screditati, e, dirò così, punti da una lunga inutilità, ed alla fine da un generale disprezzo. Non avviene lo stesso in quella Fisica, che a sè propone di conoscere Dio, e di approfittarsi de' di lui doni. Ella non richied' altro, che un buon cuore, occhi, e mano operativa. Provare, mettere in opera, studiarsi di trafficare a pro de' nostri fratelli quello, che ricevuto abbiamo dal nostro comun padre, ecco la vera Fisica, piana, e facile cotanto, che ogni uomo ne può divenir perito ed inteso.

L'unico mezzo sicuro per riuscire in questo studio, è schivare le idee disparate, e da lungi prese; è appoggiarsi principalmente su l'esperienza, più che su le speculazioni benchè accreditate. D'ordinario si reputano cotali speculazioni quasi tante chiavi: volete voi servirvi della chiave per entrare in qualche luogo? Ecco, che la chiave si trova falsa, e nulla vi riesce di aprire con essa.

Noi

Noi abbiamo veduto per mezzo d'innumerabili esperienze, che gli esseri creati sono legati gli uni cogli altri, e sono stati costituiti in una vicendevole dipendenza per l'esercizio delle loro funzioni, e per la propria loro conservazione. Ma con esperienze pur senza numero, veduto abbiamo altresì, che niun esser creato deve ad un altro la sua natura, o la sua organizzazione. L'acqua può trasportare un grano d'oro, dove egli non era: ed il fuoco ne può unire insieme due grani, che erano pria disuniti. Ma nè l'acqua, nè il fuoco hanno dato all'oro la sua natura. Dio solo la conosce. Chi sarà così insensato, che voglia assegnare una causa naturale di quello, ch'egli non conosce?

LA FISICA DI MOSÈ.

Non vi ha che una causa sola.

Il Sole ed il fuoco d'una fiaccola spingono ver noi la luce, che riempie l'Universo. La medesima luce, che dalla fiaccola, e dal Sole è premuta, fa che vediamo l'una cosa, e l'altra. Ma, siccome non è il Sole opera della luce, così la luce corporale non è effetto o produzione del Sole. La luce sempre pronta a rischiararci, subito che è agitata dal menomo fuoco, non aspetta il Sole, per sussistere ed essere cospicua, e sensibile attorno di noi. Ella ci è, prima ch'egli venga, siccome l'aria è attorno di noi, indipendentemente dal campanello, che la protrude fino alle nostre orecchie: ed è a dismisura più ridicolo pretendere, che il Sole generi ad ogni istante la luce, e di momento in momento ne riempia lo sterminato spazio della sfera ch'egli illumina; che pretendere, che il campanello produca l'aria, la quale mi percuote l'orecchio, perchè egli l'agita fino che a me sia giunta.

Niu-

LA FISICA DI MOSÈ.

Niuno conchiuderà, dalla trasmissione del suono dal campanile fino alla mia orecchia, che l'aria sia partita dal campanile, e venuta fino a me; ma l'illazione più ovvia è questa, che l'aria battuta nel campanile, abbia premuto o percosso l'aria vicina, questa un'altra, e senza molto cambiar di sito, la percussione ne sia indi molto lungi arrivata. Nè tampoco si conchiuderà, dal comunicarsi la luce in sette minuti dal Sole fino a noi, che la luce sia dal Sole partita per scorrere fino a noi. Non v'è qui projezione, nè effluvio; ma l'uno, e l'altro effetto succede per una percussione, per una ondulazione successiva, per una pressione, che senza trasportare lungi dal Sole, o dalla campana ciò che è loro d'intorno, si comunicano dal Sole o dalla campana ai corpi ambienti, poscia ad altri, e così via via fino a noi. Ma l'aria, e la luce non sono emanazioni della campana o del Sole, che le percuotono. Può l'aria sussistere, innanzi che una trombetta la percuota, e la faccia risuonare, può sussistere la luce, innanzi che una fiaccola turbi l'equilibrio della luce, e la faccia scintillare.

Osservazione sopra il parere di coloro, a' quali sembra strano, che la luce sia stata creata avanti il Sole secondo che narra Mosè nel Genesi.

La stessa indipendenza d'origine si vede supporre in tutti gli Esseri creati. Un picciol verme, una pulice, non uscirà dall'uovo, se prima un giusto grado di calore non averà smosse le picciole membra, onde il suo corpo è composto. Quest'è vero. Ma il germe del picciolo insetto non è stato già organizzato dal calore, nè il calore ha preparati gli alimenti, e sughi nutrizj, che stanno chiusi nell'ovo attacco al germe.

Il moto spigne, ferma, compone, e disunisce: ma non produce le nature elementari ch' en-

entrano nella compoſizione di tutte le maſſe, nè i vaſi de' corpi organici. Quindi viene, che quaſi tutti i trattati di Fiſica o fanno ſmarrire, promettendoci una ſpiegazione chiara della natura: o d'altro non c'informano, che di alcune leggi del moto. Ma eziandio ſe noi ſapeſſimo con chiarezza, e meglio aſſai di quel che in fatti ſappiamo, in qual guiſa il moto ſviluppi gli organi d'un germe, non oſtante ignoreremmo quale ſia la cauſa formatrice del germe medeſimo, quale la ſtruttura. Perciò ſarebbeſi ancora ignota la natura in ſe ſteſſa, benchè fatto aveſſimo maravigliosi progreſſi nello ſtudio del moto. L'autore della natura ha patentemente ſtabilite alcune leggi coſtanti per regolare gli adunamenti, gli urti, ed i ricorſi de' corpi. La ſcena della natura ſi muta, e ſi rinnova perpetuamente. Ma nelle ſue viciſſitudini perchè è ella ſempre la ſteſſa? Perchè il moto aduna, e meſchia le coſe fatte, e nutriſce delle ſpezie d'una determinata ſtruttura, ma il moto non forma alcuna ſpezie; non produce nè anche le nature ſemplici, che ſomminiſtrano l'aumento delle ſpezie. Le leggi del moto ſono miniſtri, e, per dir così, domeſtici occupati per mantenere il ſervigio onde abbiſogna la terra, e per variarne le decorazioni. Ma i ſervidori, che alluogano o mutano le ſuppellettili della caſa, non hanno fatto il legno de' ſoffitti, nè la lana, o la ſeta delle tinture. Se le leggi dell'urto, ſe le forze centrifughe, ſe le attrazioni, ſe le forze vive, ſe le potenze centrali, ed altre tanto decantate da' moderni Filoſofi, forſe ſenza molto eſſere inteſe; foſſero capaci o di formare il menomo organo vivo, o di produrre la menoma natura elementare; l'univerſo, che ſi ſtima l'effetto di tali po-

LA FISICA DI MOSÈ.

LA FISICA DI MOSE'.

potenze, perirebbe con tutta verità. Imperocchè egli sussiste solo per l'ordine; e qual ordine tuttavia ci sarebbe, se i moti, e le attrazioni potessero qualche cosa produrre? Le antiche nature dissiperebbonsi, e darebbono luogo a nature o sostanze nuove.

La cosa è certa, nel sentimento di coloro, che attribuiscono a' moti, ed al concorso di certe attrazioni, la forma, e la determinazione d'ogni corpo, o pezzo nella natura, come del Sole, o d'un pianeta. In fatti formerebbonsi de' nuovi corpi da' nuovi urti, o da nuove attrazioni. Quanto a dismisura non variano sì gli urti, come le pretese attrazioni? Dunque sarebbevi una incessante formazione di nuovi esseri, e di nuove nature. Ma io dimando, dacchè vi sono uomini, qual cambiamento è mai avvenuto all'oro? Qual nuovo metallo è uscito dal crogiuolo di tanti migliaia di Chimici? Il numero, e la natura delle materie, ch'eglino mettono in opera al dì d'oggi, sono sempre stati i medesimi. Le spezie animate non si mutano neppur'esse. V'ha dunque precisamente una sola causa, un'intelligenza infinita, che ha fatte delle spezie, e degli elementi d'un numero determinato; che ha regolati poscia i moti, che servir debbono ad unirle o a dissolverle. Così il moto varia sol quel, che è fatto, ma non produce nè figura determinatamente elemento alcuno: e appunto perchè le nature elementari, come le spezie viventi, sono uscite dalle mani di Dio in un preciso numero, il tutto è immutabile ad onta del moto variato, che serve a mescolarli insieme. Con uno o due esempi terminerò di far manifesta questa osservazione, ch'è la conseguenza più importante, che trar

si

si possa dalla Fisica esperimentale; poichè ne risulta un perfetto consenso tra lo spettacolo della natura, ed i lumi della rivelazione. LA FISICA DI MOSÈ.

Un Chimico aduna destramente insieme alcune materie d'un modico prezzo, e forma una spezie di metallo, che senza avere l'ingrato odore dell'ottone, averà la bellezza dell'oro. Egli cerca un bel nome da imporre a questo misto. Lo chiamerà tombaca, metallo di principe, o transmetallo. Transmetallo è una voce, che potrà forse dar voga, e fortuna alla sua nuova invenzione, e però si riceve. Priegovi di grazia, ha costui accresciuto il numero de' metalli? ha egli messa fuori una sostanza o natura nuova? interroghi l'infimo de' suoi compagni. Costui, stringendosi nelle spalle, vi nomerà tutti i pezzi metallici, e gli altri ingredienti, ond'è surto il nuovo composto. La tal materia n'è la base: la tal'altra ne corregge il troppo molle: la tal'altra ne perfeziona la dose, e lega il tutto. Il nostro Chimico adunque non ha prodotto, non ha trasmutato niente. Ha solo approssimate con giudizio molte nature preesistenti.

Per ovviare a certe, dirò così, carestie, Dio ha permesso, che di due generi d'animali potesse talvolta provenire un animal singolare, e mostruoso. Tale è un mulo. Io suppongo per ora, contro la verità dell'esperienza, che ogni spezie framischiata aver possa successione, e posterità, e che una mula possa divenir madre nelle razze di Cavalli, o nelle greggie numerose d'armenti, o fra le bestie selvaggie, o fra qual altra spezie, che le piacerà di scegliere. Il suo parto goderà della stessa libertà. Nascerà da lui col tempo una spe- Osservazione su la sterilità de' Muli.

LA FISICA DI MOSÈ.

zie vieppiù singolare, e più imbastardita, ed in cui non si ravviseranno più le fattezze de' suoi primi avoli. La moltiplicazione di questa terza specie darà, se si vuole, il nascimento ad una quarta specie, e per via di nuovi mescolamenti si giungerà ad una ventina di nuove specie variate. Quindi che ne avverrà? Che l'asino ed il cavallo, prima origine di queste famiglie, verranno obliterati, e trascurati in tutto un grande paese, dove la specie bastarda si sarà moltiplicata, e poi variata contraendo nuove parentele. Col tempo, e in tempo assai breve, potrà riuscir difficile, e fors'anche impossibile, trovare un Cavallo d'una specie legittima. In somma le specie primitive potranno mancare e annientarsi totalmente.

La fecondità negata al primo mostro, ferma tutt'in un tratto questi miscugli, e previene questo grave inconveniente. Con ciò l'ordine stabilito mantiensi. Il numero, e l'origine delle specie organizzate, come delle nature elementari, non dipendono dunque dal moto, nè da alcuna cieca potenza. Una prudenza infinita le ha determinate, ed elleno sono immutabili, come è immutabile l'onnipotente lor Facitore.

Quanto tempo è risparmiato, quante vane imposture, quante inutili ricerche restan soppresse, dacchè sappiamo, che vi ha una causa sola; che tutto è fatto; che il moto, il quale serve al mantenimento del mondo, non produrrà in esso più nulla di nuovo; e che si può ben studiarne le leggi per approssimare, secondo i nostri bisogni, alcune nature già formate, ma non per costruirle. Ma se è così, come poi le leggi del moto ci aiuteranno a co-

conoscere ciò ch' elleno non han prodotto ? Quindi appare manifesta l' illusione di coloro, che, dopo d' aver calcolati gli effetti di alcuni moti o di alcune pretese attrazioni, danno alla loro fatica il fastoso nome di *vera fisica*, o di *principj matematici* della struttura del mondo. Se dicessero, che quegli, che ha fatti gli elementi, e le specie viventi, non ci ha di quelli o di questo mostrato altro, che i moti, e l' uso, la loro fisica sarebbe più modesta, più soda, e più accordata alla nostra capacità. Ella ci eserciterebbe dilettevolmente, sopra ciò che è fatto ; dovechè i Filosofi da sistemi par che tutti s' impegnino, e si sforzino di condurci per vie malagevolissime a conclusione d' una perfetta inutilità.

LA FISICA DI MOSÈ.

Non è già poco, l' esser noi rimasi convinti, che lo studio del moto non ci guiderà mai alla cognizione della natura sì degli elementi, come delle specie organizzate. Noi saremo sempre meglio disposti a tenerci con savièzza dentro la nostra sfera, e a ridurre la fisica alla cognizione degli usi, che cavar possiamo dagli enti, che sono attorno di noi ; se crederemo, che il servigio o vantaggio dell' uomo è il fine delle opere di Dio : ora la stessa esperienza, che ci richiama in tutto ad una causa sola, riduce eziandio tutta la natura a quest' unico fine.

A un solo fine, tutto si riferisce nella natura.

Noi abbiamo bastevolmente provato altrove (*a*) colla sola ispezione della Terra, che se si toglieste dalla terra l' uomo, tutto sarebbe qui senza bellezza, senza armonia, e senza disegno ; ma che restituito alla terra l' uomo, ogni cosa ha la sua proporzione, e il suo uso, per-

(*a*) Prima Lettera, con cui termina il 2. Tomo dello Spettacolo.

LA FISICA DI MOSE'

chè gli connette, e lega il tutto, ed al ſuo potere, alla ſua prudenza, al ſuo governo, alla ſua gratitudine tutte le coſe, che quaggiù troviamo, ſono abbandonate. Perciò la Fiſica eſperimentale ci porge in un le lezioni di ſana morale, ed i mezzi di eſercitarci, o per via d'operazioni già provate, o per via di ricerche atte a produrre qualche bene. Quindi in vero s'acquiſta una ſcienza ſoda, ed una Fiſica utile e pratica.

Ma è egli certo abbaſtanza, che noi poſſiamo diſtintamente ſapere, con qual ordine ed a qual mira ſieno ſtate create e collocate le coſe che ne ſon d'intorno? Se aſcolterem l'eſperienza o la voce della natura, con ſempliciſſimo metodo vi giungeremo. Ma ſe vorremo interrogarne i Filoſofi, incontreremo in denſiſſime tenebre. Se lor ſi dimanda, come e perchè una od un'altra coſa è ſtata fatta, tutti tanto antichi come moderni vi gittano in un Labirinto di quiſtioni, perchè in luogo di ricorrere all'eſperienza, interrogano i lor proprj penſieri. Ad alcuni ſembra troppo ardire nell'uomo, ed una ſmiſurata proſunzione, volerſi conſiderare come il centro delle coſe fatte da Dio, e benchè non veggano altri, che l'uomo, che ne poſſa far uſo, la loro modeſta Filoſofia giudica a propoſito dimandare, ſe il papero è per l'uomo, o l'uomo pel papero. La dicano intera, e ſi ſpieghino ſenza infingimento. Dopo che hanno fatta una ſimil dimanda, poſſono mettere l'uomo allato del porco, ſenza diſtinzione di rango, nè di ufizj. Altri poi credono, che per iſpiegare l'opera di Dio, non s'abbia a far conto delle ſue intenzioni; e quindi ſi recano innanzi per iſpiegarvi ogni coſa con un tuono deciſivo, mettendo

do

do in opera il compasso, e la squara. Figuransi d'aver indovinato, qual sia la pianta e il disegno del Creatore, con questo solo fondamento, che nelle linee, che segnano, vi ha della precisione, e dell' accuratezza. Questi grandi Architetti, o per meglio dire, queste formiche striscianti, che fanno incrocicchiare due bruscoli, e schierare alcune scheggie di legno per ricoverarsi, ognuno alla moda sua intraprendendo di costruire il Sole, e di proporvi la pianta, e lo spaccato, e l'elevazione dell' Universo. Uno si ride dell' opera dell'altro, e la rigetta per meschina e rovinosa. Noi però ci esenteremo dall' udire più a lungo le loro contese, e porgeremo l' orecchio alla Natura. LA FISICA DI MOSE'.

L'essere supremo che ha voluto fare l'uomo gli ha preparata un'abitazione. Egli ha dunque da bella prima fatta la terra, sopra della quale lo volea collocare. Ha situata cotesta terra in un modo sì avantaggioso, che ella potesse essere a parte dello Spettacolo dell'Universo; e che, dovendo ella essere il palazzo dell'uomo, il cielo e tutto il resto del mondo gli servisse d'ornamento, e di volta. Non ci arroghiamo di favellare di ciò che Dio ha fatto altrove, poichè noi non ne abbiamo contezza. Per noi, basta sapere quello, che a noi riguarda. In conformità degli eterni disegni di Dio sopra l'uomo, egli ha introdotta nel mondo la luce, che dovea quivi render tutto visibile, ha fabbricata l'aria, che l'uomo dovea respirare, ed il fuoco, che lo dovea far vivere. Quindi pure hanno origine i metalli, il sale, e tutti gli Elementi terrestri, che dovevano in tutti i secoli rinnovare, e mantenere ciò che sarebbe necessario agli abitatori

LA FISICA DI MOSE'.

della terra. Si vede che per renderne l'uso certo, e non manchevol giammai, gli ha fatti indestruttibili.

Ma la terra, tuttochè proveduta di questi ricchi elementi, non è ancor'atta a ricevere l'abitatore, che la dee possedere. Sia da fare ancora il Sole, o pur già risplenda, la terra finora è un diserto, una solitudine. Un diserto, poichè non è ancor vestita d'alcuna pianta: una solitudine, poichè non vi vediamo ancora alcuna cosa animata. Il calore, e la pioggia potrebbon farvi spuntare, e dar fuori qualche germe, se li trovasser formati. Ma Dio solo può formare un germe, od un principio genitale. Quest'è un'opera difficile, e riserbata del pari che il mondo stesso alla sua potenza immediata.

Ma una simile volontà, che fa, e che regola tutto con disegno e previdenza, manifestasi in qualunque parte che noi volgiamo gli occhi. Ella fu, che per alluogare con sicurezza e comodo gli abitatori, ha tenute più alte le terre, che il mare, e che ha misurata la capacità del recipiente per proporzionarlo al liquore che dentro vi ha raccolto.

La medesima volontà ha sospeso nella vastità del Cielo un secondo mare d'acque attenuate e invisibili, che riempiono l'atmosfera senza impedirne la trasparenza: e benchè non si veggano, vien confermata e appieno stabilita l'esistenza di coteste acque disperse attorno di noi dall'adunamento, che si fa di esse su la superfizie d'una bottiglia, che portasi fuor della cantina all'aria esterna, e nella quale fuoco stazionario dell'aria entrar non può per ivi estendersi in equilibrio, senza abbandonar l'acqua ch'egli tenea rarefatta, e la qual divien sensibile

sibile addensandosi. L'esistenza di coteste acque disperse attorno di noi vien attestata nella macchina Pneumatica, allora quando il poco d'aria, che vi rimane, dilatasi, perde la sua molla, e non ha più tanta azione da sostenere le particelle acquose, che l'aria medesima portava, e che ricadono allora le une sopra le altre, fluttuando come piccole nuvolette nel recipiente. L'esistenza delle acque medesime viene provata dall'evaporazione del mare, che sotto un gran Sole, e ne' giorni più severi è più grande, che mai. La dimostrano pure i venti, rendendone sensibile la realità, qualor ne scuotono od agitano i suoli inferiori, e li precipitano in pioggia o in rugiada. Tali sono gli ammirabili preparamenti d'un irrigamento durabile ed universale. LA FISICA DI MOSE'.

La medesima volontà fu, che per impedire che i venti non disseccassero la terra, quando alla pioggia la serenità succede, ha disposto di distanza in distanza certe eminenze, e montagne, che ricevono, o ritengono l'acqua nelle loro viscere, per distribuirla con economia agli abitatori delle pianure, e per darle un'impulsione capace di farle superar l'inegualità de' terreni, e di mandarla fino alle abitazioni le più lontane.

Fu la medesima volontà, che ha proporzionata la varia moltitudine delle piante a' bisogni degli abitatori, e che ha regolata la diversità delle terre secondo i bisogni delle piante medesime.

La medesima volontà fu, che diede inchinazioni benigne ad un gran numero d'animali, acciocchè fossero domestici, e servitori dell'uomo; e che per popolare tutta la natura, senza caricar l'uomo di cure soverchie, insegnò

LA FISICA DI MOSE'.

agli altri animali a governar se stessi senza patire dipendenza, e senza soggiacere a legami.

Mille, e mille altre precauzioni ed avvertenze, mille compensazioni, e misure, innumerabili doni e larghezze, son elleno, o no, l'effetto d'una intelligenza benefica, che vuole alloggiare ed esercitare una società d'uomini? Saranno elleno per avventura opera d'un' attrazione inerente alla materia, o pur d'una materia omogenea, mossa a guisa di vortice?

Ma se il senso comune e l'esperienza ci hanno alla fine perfettamente convinti, che un fungo ha la sua semenza, e ch'egli è produzione d'una volontà espressa del Creatore; molto più sensato e ragionevole pensamento sarà il credere, che colui che ha voluto crear l'uomo, ha pur voluto, che fosse alloggiato, corredato, servito, rischiarato, pasciuto, e provveduto di tutto quello, che egli stimò gli conveniss'. Tutte le parti di questo mondo, impiegate per l'uomo con tanto accordo, sono troppo dipendenti l'una dall'altra, ed hanno troppo di corrispondenza, sì che resti un picciolissimo dubbio, che chi ha voluto spezialmente una di esse, non abbia voluto spezialmente ordinar ciascuna di per sè, e non abbia determinatamente voluto far di esse un tutto.

Noi troviamo dunque nella struttura di tutti i pezzi componenti l'Universo, e nell'universalità delle loro ragioni relative al servigio e pro dell'uomo, i caratteri più patenti d'una Sapienza, che ha regolata la Natura, e la funzione di ogni cosa con altrettante particolari volontà, e con espressi comandi. Il moto, di cui questa Sapienza si serve per mettere tutto

to in azione, perpetua, e mantiene sotto le sue savie Leggi la scena del mondo. Ma un cotal moto non ha mai prodotto nulla, nè nulla mai produrrà. Egli medesimo è un puro effetto della costante ma liberissima volontà del Creatore. Ecco quanto il buon senso, la voce della natura, e l'esperienza concorrono ad insegnarci, intorno all'origine, al fine, ed alla conservazione di tutti gli esseri, de' quali giudicar possiamo. Ora ciò che l'esperienza così chiaramente ci addita su questo punto, non discorda da quel che troviamo nella narrativa di Mosè.

LA FISICA DI MOSÈ.

II.

Comincia Mosè il suo racconto, donde ha cominciato Iddio l'opera sua, cioè dalla creazione del Cielo e della Terra; e per opporsi una volta per sempre alle false opinioni, che averebbono un giorno attribuito alla terra una fecondità, ed al cielo una potenza, che in Dio solo risiedono, ci rivela sul bel principio, che Dio ha lasciata questa terra qualche tempo in uno stato d'imperfezione; ch'ella non era *adorna*, nè *popolata*; ma cinta da un abisso d'acqua; e che le acque eran coperte di tenebre. Cotesta massa non si sviluppa, la terra non si discuopre, nè acquista bellezza, se non quando ed in quel grado che piacerà al sommo Artefice. Egli poteva senza dubbio produr tutto, e ordinar tutto in un istante. Ma questa creazione successiva, che non è necessaria alla perfezione del tutto o delle parti, era un grande ammaestramento per l'uomo, che non avea men bisogno d'esser istruito che d'essere posto a ricovero. La memoria di questa infanzia della terra ancora informe, s'è conservata appresso

I. Giorno.

Tohu vavohu, Diserto e solitudine.

La Fisica di Mosè.

presso tutti i popoli. Nulla ci vieta, che diamo cogli antichi il nome di Caos a cotesto stato d'imperfezione. Ma avvertiamo bene di non alterare l'idea o la tradizione, come hanno fatto i Poeti: e di non pervertirla ancora più, immaginando co' Filosofi una materia vaga e indeterminata, il di cui moto dovea a poco a poco far spuntare per via di fermentazioni, di depressioni, o di attrazione, un Sole, una terra, e tutta la decorazione mondiale. Questo Caos ridicolo, da cui ci ha insegnato l'esperienza che uscir non poteva col più gagliardo moto, se non se un altro Caos, non è il Caos di Mosè. Tutto quello ch'è stato fatto da principio, era buono in se stesso. Ma tutto non era fatto: e l'imperfezione non consisteva fuorchè nel mancarvi per anche la corrispondenza, il consenso, e la legatura. La terra, priva del servigio e dell'util delle piante e degli animali, era inabitabile. Ma ciò ch'ella conteneva, era finito. Le nature o sostanze, ond'ella era composta e adunata, erano determinate, e tali che niun moto ha in appresso potuto produrle, nè mutarle. L'acqua era fatta, benchè ella sia stata poscia collocata diversamente. Il limo era fatto, poichè Dio di lì a poco ne prese una massa, e ne fabbricò il corpo umano. Le nature elementari erano dunque distinte fin dal primo momento della creazione: e la medesima potenza che aggiunse all'opera sua, mettendo nella superficie esteriore ciò che vi mancava, avea sulle prime fornito l'interno di tutto quello che a' suoi disegni conveniva.

Nè altrimenti che del nostro globo, è da dirsi delle sfere celesti: elleno eran fatte, poichè il cielo, ch'è composto di esse, era creato.

to. Ma ſiccome il noſtro globo non era abi- LA FISICA DI MOSÈ.
tabile, così le sfere non erano ancora corpi lucenti, ma rozze ed oscure masse. Non era per anche fatta la Luce, e le sfere non la producono. Anche dopo creato il corpo della Luce, non vi sarà, propriamente parlando, Sole, nè Luna, se i materiali, co' quai vuol Dio costruire questi vasti Corpi, sono tuttavia, come la terra, grandi adunamenti di nature perfette in se stesse, e proporzionate ad un fine; ma non ordinate ancora nè messe in opera. Cotesti globi potevano essere sin d'allora sospesi nel cuor delle loro atmosfere, e le loro atmosfere attenersi l'una all'altra scambievolmente. Ma fino ad ora tutto è mutolo, stupido, addormentato: e niuna creatura si lascerà in parte alcuna vedere, se non se a proporzione che la voce onnipotente del Creatore la verrà chiamando: Tutte a lui debbono non solamente il loro essere, ma anche le loro funzioni.

Che la Luce sia, diss' Egli allora: e la Luce fu. Benchè l'occhio, per cui ella è fatta, non sia per anche creato; Dio vede tosto tutto quello ch'ella può fare. Egli approva l'opera sua, e ne considera con piacere l'immensità, la pieghevolezza, l'agilità, l'eccellenza. Dal momento che questo vasto Fluido, il quale penetra e contiene tutte le sfere, comincia a girare e correre, l'universo va e corre anch' egli: e da questo medesimo istante si contano le rivoluzioni, che son la misura della notte e del giorno. Ma il moto non è quì l'artefice, nè la causa d'alcun nuovo essere: la sola volontà di Dio, che comanda al corpo della Luce, che circoli regolarmente, produce insie-

me

LA FISICA DI MOSÈ. me e il moto, e l'armonia, e l'ingegno della macchina intera.

Il moto non ha formato alcun de' pezzi della macchina: ma la volontà che ha formati tutti i pezzi, gli ha messi in moto, ed ha regolato per sempre le leggi delle lor progressioni.

Cotesta immensa luce, che nulla debbe ad un moto preesistente, nè pur è tenuta al Sole dell'esser suo. Ella è indipendente da lui, e forse ne dà ella a lui, più tosto che riceverne. Se il Sole è un fuoco ognor pronto a disperdersi, la luce, che riempie tutto, è atta nata a comprimerlo, a rispignerlo da ogni parte, ed a tenerlo nel suo sito. Ella è certamente più capace di ajutare come causa seconda, se non la formazione, almeno il mantenimento del Sole, di quel che sia il Sole capace di produr lei.

II. Giorno. La terra è tuttavia una massa composta di materiali, finora inutili a checchessia, perchè non sono ordinati e disposti. Dio prende mezze l'acque che la coprono; le volatilizza, le disperde intorno intorno: e attenuandole in modo che si contrappesino coll'aria, e l'aria possa lor servire d'appoggio, le fa giungere fino agli ultimi strati del vortice, o della sfera che circonda e tiene nel suo sito la terra. Mette così un'estensione immensa fra gli ultimi strati dell'acque superiori, e la superficie dell'acque che restano sempre addensate e disperse su l'esterno del globo. In questo corpo d'aria e d'acqua, che serve di consolidamento alla terra, egli prepara nel medesimo tempo la sorgente d'un rinfresco universale, ed i riverberi, che daranno al giorno il suo brio e il suo splendore. La luce è fatta. Gl'istrumenti, che han-

hanno da distribuire e regolare la di lei azione, secondo i bisogni della terra, sono già in pronto. Dio li porrà in opera quando gli piacerà. Ma gli Astri non han ricevuto che il loro primo abbozzo. Diciamo la pura verità: non vi ha per anche nè Sole, nè Luna. LA FISICA DI MOSE'.

La volontà di Dio, che dà ad ogni cosa il grado di bontà, a cui tutte giungono, sta per dispacciare la terra dall'ultimo involucro che la cuopre. Fa di più: dà alla massa medesima una forma, che la rende utile strumento a' suoi disegni. Al suo cenno s'ergono su le colline, sprofondano le valli; e la sua mano, per raccorre in un luogo le acque inferiori, scava un serbatojo profondo, il quale ordinar non potevasi colla mera azione d'un moto circolare, nè con l'attrazione, o con la residenza degli elementi. III. Giorno.

La terra posta in aperto, con la ritirata dell'acque, viene ornata d'una moltitudine innumerabile di piante ricche di rami e di foglie, di fiori, di semenze, e di frutti. Forse questa bell'opera sarà stata prodotta dall'umore che dietro a sè han lasciato l'acque? Non già. Imperocchè quand'anche aggiungessimo alla umidità la fermentazione, e intendessimo bene il senso di questa parola; quand'anche vi concorresse il Sole, il quale ancora non v'è; quand'anche a tutte queste cause attive aggiungessimo le repulsioni, e le attrazioni, le forze centrali e la gravitazione; neppur una sola pianta sarà prodotta da tutte queste potenze. Che mai faranno esse, volendo formare un garofano, od una rosa, un grappolo d'uva, od una fraga, colla loro precisa figura, col loro odore, e colle loro invariabili qualità; e principalmente con un germe atto a riprodurre ogni

cosa,

LA FISICA DI MOSÈ.

cosa, ed a perpetuare le spezie d'una etade all' altra, senza che se ne perda alcuna, senza che se ne fabbrichino di nuove?

La filosofia, che traeva fuori un tempo coteste opere maravigliose, da un po di limo messo in moto, rende omaggio finalmente alla Fisica di Mosè. Se sopra la terra vi ha 20000. spezie di piante; e poco manca, che tante già non ne sian note, finchè si venga a scoprirne di nuove; l'esperienza insegna finalmente colla S. Scrittura, che queste 20000. opere son prodotte con altrettanti modelli, e per altrettanti espressi comandi. Perchè dunque la filosofia più moderna vuol talora insegnare, che si potria supporre nell' Universo, non altro che materia, e moto, il quale distribuiscasi nelle sue parti mercè la sola impulsione, e quindi provarsi di ordinatamente dedurre da questa semplice supposizione tutti gli effetti che ammiriamo. Io stimo ed onoro quelli che la discorrono in tal maniera; ma temo che non abbiano sufficientemente vedute le conseguenze d'una tale pretesa. Sono persuaso, che non intendono per cotesti effetti le spezie o corpi organizzati, come son le piante. Ma se la loro Fisica non li soccorre, quando s'ha da costruire il germe d'una zanzara, o dell' erba cui calpestano co' piedi; credon forse di meglio intendere ciò che sia una terra, un' atmosfera, un corpo di luce, così che possano dedurre la fabbrica da' principj del loro sistema? La Filosofia, che ritorna finalmente in lega colla fisica di Mosè, qualor trattasi di spiegare l'organizzazione d'un grano di miglio, ritornerà, com' io spero, alla fisica medesima, cioè alle volontà speziali del Creatore, per render ragione della struttura della terra, e della sua cor-

ris-

rispondenza con tutte le parti dell'Universo. E' cosa strana, che si stia ancora in forse su questo proposito, e che si rompano i moderni filosofi il capo con lunghi calcoli, per lambiccare da qualche ipotesi di moto o d'attrazione la causa, la quale ha fatto, che il Sole occupi il centro del mondo planetario; la quale ha proveduta la terra d'un grande specchio, atto a perpetuare in essa la luce del Sole in tempo di notte; e la quale ha corredato Saturno d'un cingolo luminoso. I raziocinj, i calcoli, e la geometria, ci guidano, nel nostro bisogno, a cause illusorie ed apparenti. Ma l'esperienza e Mosè c'insegnano senza fatica e senza quistioni la verità che noi cerchiamo. Se la mano di Dio, e non poca materia messa in moto, ha prodotto il ricco ammanto del tulipano, i ricami e le distagliature delle picciole e delle grandi foglie d'un anemone, la natura invariabile d'una semenza di rapa; per certo, non più un semplice moto, non una pressione, nè una residenza di polveri, ma una volontà specialissima averà pure ordinate le dimensioni del globo terrestre; ed una fisica tutta buon senso sarà il dire colla comune degli uomini, che chi ha preparati, e fabbricati i fiori, ha preparato, e costrutto il giardino, che li porta, e insieme insieme il gran ricettacolo, ove si contiene la materia del loro irrigamento. LA FISICA DI MOSÈ.

Tutte coteste piante create di fresco allungano le loro radici, e vanno a cercar sotto terra de' sughi nutritivi. Ma un freddo acuto le impedisce, che troppo presto s'espongano all'aria. Elleno ritengono i loro fiori, e i loro gruppi di foglie sotto densi involucri. Altre piante per un tal fine sono state provedute di

LA FISICA DI MOSÈ borra, e di calugine; altre hanno ricevute certe quasi scaglie dure, ovver de' gusci di legno; o dell'altre foglie grosse, che coprono le tenerelle ed i fiori a guisa di tegole; oppure un'incamiciatura di sughi, dove gommosi, dove pingui, e resinosi. Tutte ritengono i loro germogli, i loro primi getti sotto queste difese. Finora niente esce fuori, ed il principio di vita, che le anima, vi rimane in una spezie di torpore.

Dio trae fuora finalmente una volta la terra e gli astri quasi dalle loro fasce. Le acque, i vapori, le polveri saline o arenose, e tutte le materie, che, girate attorno de' pianeti, servivano loro d'involucri, si dissipano, e vanno ad occupare il sito loro assegnato. Le atmosfere s'illuminano intieramente. Noi già stiam per vedere una bella, e nuova comparsa di cose.

Dio comandò, dice Mosè, che vi fosser de' corpi di luce nel firmamento del Cielo, per separazione tra 'l giorno e la notte, ed acciocchè servissero come segni de' tempi, delle adunanze solenni, de' giorni, e degli anni. Da questo momento, il Sole comincia a risplendere sopra la terra. La Luna ed i Pianeti si preparano anch'essi insieme colle stelle a spandere un avanzo di luce su quella parte della terra, che sarà dal Sole abbandonata. Da questo momento ha già la terra i suoi luminari, per regolare l'ordine de' giorni delle opere, e delle Feste. Il Sole colla sua luce direttamente scagliata sopra la terra, porta in essa nel medesimo tempo un calore vivificante. Tutti i cassettini, che involti tenevano i germogli delle piante, s'aprono, e si svolgono. Le foglie ed i fiori si spandono e si dilatano. Tut-

ta

ta la terra è ſmaltata di verde, e dipinta co' più vivi colori. Nella Fiſica de' Poeti e de' Filoſofi, il Sole ha l'onore d'aver coperto il noſtro ſoggiorno di queſte ricche produzioni. Nella Fiſica di Mosè il Sole non è il padre de' fiori, che noi vediamo ſpuntare. Egli li trova bell' e fatti il giorno innanzi; imperocchè la naſcita de' fiori ha preceduto appunto d'un giorno il naſcimento dell'aurora. LA FISICA DI MOSÈ.

Non crediamo di avere impoverito il Sole, coll' avergli tolto un poco di luce filoſofica e favoloſa. La Fiſica di Mosè non ci fa ſcapitar niente, benchè non ci favelli delle ragioni della denſità del Sole, con quella della ſoſtanza dell'etere, nè della figura che prenderanno i fluidi girando ellipticamente ſull'aſſe del Sole o d'un pianeta. Che tornerebbe a noi di vantaggio nell'aver fatto i più bei calcoli, ſopra incerte ſuppoſizioni? Ma all'incontro, quanto non perdiam noi, ſe ingolfandoci in ricerche in apparenza aſſai dotte, ignoriamo ciò che Mosè ne fa ſapere? cioè che Dio creando il Sole, ha talmente onorato l'uomo, che ha voluto che quella magnifica lampana ſerviſſe a riſchiararlo ne' ſuoi lavori; che ha avuto niente meno in mira l'uomo medeſimo, nel riſervare al tempo del ſuo ripoſo il cheto baglior della Luna, che ha variate le faſi di queſto notturno luminare, e le ſituazioni d'ambedue, per diſtinguere le fatiche dell'uomo, come le ſtagioni, e per animarlo a continue teſtimonianze di gratitudine, nel ricorſo annual delle feſte; che ad onta dello ſtupendo dilungamento delle ſtelle, onde ha Dio ſeminato il Cielo, degnaſi di comunicarcene lo ſpettacolo, affinchè abbiamo de' punti fiſſi, che ci ſieno in luogo di ſegni o di guide, e poſſiamo ſeguita-

LA FISICA DI MOSÈ.

re nel Cielo la traccia de' due luminari, che regolano la noſtra vita.

Queſte prime lezioni della Fiſica di Mosè, ſono il fondamento neceſſario, ſenza del quale la più eminente ſcienza è una incertezza, un' inutilità. Ma dopo d'aver acquiſtata l'importante cognizione, sì dell'origine, come dello ſcopo della luce, dell'atmosfera, del mare, dell'aſciuttamento della noſtra terrena abitazione, delle piante che l'adornano, e de' luminari, che ſegnano la durazione degli anni e de' giorni; la medeſima Fiſica è adoperata in oſſervare e raccogliere i diverſi effetti di queſti magnifici iſtrumenti, de' quali Dio ci ha proveduti. Perfettamente conformaſi alle lezioni, ed alle intenzioni di Mosè, chiunque ſtudia cogli Optici gli uſi della Luce; con Torricelli, Paſcale, e Boyle, la preſſione dell'aria e degli altri liquori; con Halley, il libramento del fluſſo e del rifluſſo; con Agricola, e Reomur, gli uſi ed impieghi diverſi di tanti minerali, di tanti foſſili e terre, che ſol richiedono l'occhio dell'oſſervatore, e la mano dell'Artefice; con Tournefort, Ray, e Juſſieu, i caratteri, che, ajutandoci a diſcerner le piante, ci guidano a conoſcerne le proprietà; con Ipparco, Tolomeo, Copernico, Galileo, Grimaldi, Flamſteed, e Caſſini, il numero e la ſituazione delle ſtelle ſenſibili, il corſo de' pianeti, e i termini de' loro corſi; in ſomma, tutto ciò che può ſervire all'uomo nello ſtudio del cielo, e la regola de' tempi. Quanti ajuti non ci han procacciati coteſti grandi uomini, col riſtringerſi modeſtamente dentro la ſfera del noſtro potere e de' noſtri biſogni? Ma coloro, che da un puntò cui conoſciamo, hanno argomentato che tutto può conoſcerſi; e che,

per-

perdendo di vista lo scopo del nostro intelletto, hanno intrapreso di guidarci geometricamente di causa in causa, fino a voler farci comprendere la fabbrica interna dell'universo; che cosa alla fine ci hanno eglino data? Grandi promesse, molto fastidio, ed alcuni bagliori, più capaci di farne smarrire, che di rischiararne. Ritorniamo dunque al nostro Maestro, e vediamo, quai lezioni ci prepara Mosè per il primo giorno. LA FISICA DI MOSÈ.

Io inviterei quì volontieri i più esimj Filosofi, Aristotile, per esempio, Cartesio, il Neuton, a venir a vedere l'opera dal Signore incominciata, e che non si lascia da lui sospesa per molti giorni senza disegno. Ditemi, intelletti sublimi, che conoscete gli elementi, e gli effetti delle loro mistioni, le leggi del moto, e le conseguenze di tutti gli urti; vedete voi a qual segno è il mondo? Orsù riditeci quel che ne dovrà seguire. Cercate ne' vostri raziocinj o nella vostra geometria, e per via di conseguenza cavatene l'opera, che dee comparire dietro alle precedenti.

E' tacciono; ed io sono poco stupito del loro silenzio: gli spiriti celesti, benchè forniti di cognizioni molto superiori a quelle di così lodati Filosofi, stanno anch'eglino aspettando ciò che Dio lor prepara di nuovo. Sono già levati in ammirazione in veder le grazie della terra, e la primavera, che la rende un delizioso paradiso. Ma non avendo eglino trovato nelle leggi del moto, nè delle loro celesti cognizioni, cosa alcuna che li guidasse a prevedere l'odore, il lume, la freschezza, e la forma delle rose, innanzi che la mano di Dio n'avesse spiegato il primo bocciuolo; la loro scienza non annunzia ciò che seguirà. Tutto

LA FISICA DI MOSE'.

quello che vedono è opera d'una ſapienza perfettamente libera nelle ſue mire e ne' ſuoi diſegni. Si levano in ſtupore per ciò ch'è fatto, ne ſentono la bellezza: ne potranno comprendere la corriſpondenza col fine dell' opere del Creatore. Ma egli ſolo conoſce e sa ciò che verrà loro moſtrando di mano in mano, e come lo eſeguirà.

Giorni V. e VI.

Quanto ſorpreſi ſaranno eglino ſtati, ed in quali applauſi averanno prorotto verſo l'eterna Sapienza, allorchè dopo la produzione di tanti Eſſeri pieni di vita, ma tenuti su la ſuperficie della terra con vincoli forti, comparir videro una moltitudine di nuovi eſſeri, pieni egualmente di vita, ma liberi nel moto, e atti a traſportarſi in diverſi luoghi, e perciò capaci di popolare tutta la natura! Tutti i figliuoli di Dio ſi rallegrarono, e lo glorificarono, per aver egli proporzionato la figura, la mole, gl'iſtinti, e l'induſtria degli animali alle varie parti del globo. L'aria, il mare, e le acque grandi, i fiumicelli, le acque ſtagnanti, le ſelve, le valli, le pianure, le rupi, tutto è proveduto di abitatori, che dir ſi poſſono tanti operai diſperſi in una immenſa fabbrica. Altri ſono manſueti e trattabili, altri agreſti, burberi, e ſolitarj. Cotali inclinazioni li ritengono ne' loro luoghi aſſegnati, e con ciò il ſervigio, che porgono, è ſicuro. Vivono, perchè Dio ne ha voluto e ordinato il naſcimento. Hanno tutti uno od un altro metodo di vivere, da cui non ſi ſcoſtano mai, perchè Dio ha lor preſcritto le loro funzioni, e lor compartita per certi fini una certa miſura d'induſtria.

Ella ſarebbe un'occupazione degna degli Angioli, ed una filoſofia ſoddisfacente in tutto, il poter appieno vedere e comprendere le intenzio-

zione, e le beneficenze dell'eterna Sapienza, per mezzo d'uno ſtudio continuato e regolare delle particolarità di tutti queſti animali, venendo a conoſcere la loro naſcita, le loro ſtanze, il loro governo, la loro anatomia, e i diverſi vantaggi e ſervigi che a noi recar poſſono. Ma in luogo di dar lodi al Creatore per cotai maraviglie, e d'aumentare ogni giorno l'utilità, i noſtri antichi Filoſofi s'applicavano con tutto lo sforzo del loro intelletto a far capire, come la privazione di forma, e poſcia l'applicazione d'una forma ſoſtanziale ad una maſſa di fango e di materia prima, convertiſſela in *un vivente*, e d'un animale *in potenza* faceſſe un animale *actu*. I moderni, che ordinariamente poſſedono più di geometria, nel che ſono lodabiliſſimi, la impiegano ſpeſſiſſimo per iſpiegare con linee e con calcoli, come le attrazioni e le repulſioni producano nell'animale un ovaia, nell'ovaia un ovo, e in queſt'ovo un germe; oppur come elleno operino nello ſtomaco d'un animale le ſecrezioni, le diſſoluzioni, e la nutrizione; nel che pare che molto s'abuſino della loro ſcienza e del loro tempo. La cognizione di queſte operazioni ci è evidentemente ſottratta, e per quanto accuratamente alcun ſi sforzi di dedurre le conſeguenze preſe dalla tale, o dalla tale ipoteſi, nulla ridondane d'utile all'uomo; poichè egli non guadagna maggior ſapere, quanto al coſtruire da sè un germe, o al governare uno ſtomaco. Volgiamoci dunque dal lato che ci è paleſe, e moltiplichiamo i noſtri vantaggi inſieme colle particolarità della Storia Naturale. Che ſe vogliamo andare più alto ſino alle vere cagioni; impariamole dal Filoſofo, dal ſaggio Legislatore, che, quattro mille anni fa, inſegnava che la terra ed i ſuoi

LA FISICA DI MOSÈ.

LA FISICA DI MOSÈ. elementi, il cielo e tutto il suo ornato, la luce, e l'atmosfera, l'escavazione della gran vasca dell'Oceano, e l'innalzamento delle terre abitabili, il Sole e tutti gli astri, gli animali e le piante; in breve, tutto ciò che è, ha il suo essere e la sua forma speziale da una sola causa, da un'intelligenza eterna, che con altrettanti espressi comandi ha assegnato ad ogni parte della natura il suo sito, la sua virtù, ed i suoi organi, per condurre il tutto con infallibile perseveranza al medesimo fine, che è di rendere la terra abitabile.

Giorno VI. Ma per chi sono tutti questi apprestamenti? a chi è destinato questo grandioso soggiorno? per chi sono tutti questi domestici, e sì pingue eredità? Dio, secondo che narra Mosè, introduce finalmente il suo diletto sopra la terra, egli vi mette l'uomo, e per l'uomo appunto ell'è stata fabbricata. Per lui ella è stata riempiuta di provisioni capaci di durare quanto i secoli. Gli dà una compagna, traendola dal di lui corpo, per rendergliela così cara come se stesso, e glie l'associa nel dominio universale della terra, per farle conciliar rispetto. Quegli, a cui Dio riserbava l'uso di tutto quello ch'egli ha creato in questo soggiorno, ne vien già messo in possesso, e il tutto è fatto.

Dunque nulla più si produrrà di nuovo in tutta la serie de' secoli. Tutti i Filosofi quistionano, e si dividono su questo punto. Interroghiamo l'esperienza, e sappiamo quel ch'ella ne dice. L'esperienza ci addita elementi sempre gli stessi, spezie che non variano, semenze, e germi preparati per rendere ogni cosa durevole e perpetua, ammassamenti, nutrizioni, e dissoluzioni che variano bensì tutto giorno, ma in maniera, che si può dire non ostante:

Nul-

Nulla è di nuovo ſotto il Sole. Ogni ſpezie è già ſtata ſin da principio. Ora queſta verità, che un'eſperienza di tanti ſecoli ci ha inſegnata, il Legislatore degli Ebrei l'ha conoſciuta, e l'ha deciſa in quattro parole. Il ſettimo giorno, dic'egli, il Signore ebbe compita l'opera ſua, ed egli ceſsò d'operare. (*Geneſ.* 2.) LA FISICA DI MOSÈ.

Dopo quel tempo, il mondo va; tutto è in moto ſopra la terra, e fin nelle ſue viſcere. Tutto in lei ſi ſvoglie, tutto ſi nutriſce. Gl' ingredienti delle maſſe informi, e delle ſpezie viventi, ſono quivi diſperſi, diſuniti, approſſimati e meſcolati, giuſta le leggi ſemplici e coſtanti, colle quali Dio ha regolato per ſempre gli effetti del moto. S'egli ſi dilunga da quelle, lo fa quando l'eccezione ſembragli migliore dell'uniformità. Ma ha proveduto a tutto. Tutto viene da lui come da cauſa immediata. E non ſarà giammai, che nè il moto, nè la mano dell'uomo, nè altra immaginabile cauſa poſſa in tutto il corſo degli anni aggiungere all'opera di Dio nè il menomo vermicello, nè il menomo grano di terra, o di metallo; perchè un verme ed un grano di elemento ſono nature note a lui ſolo; e ch'egli ha cominciato a ripoſarſi dopo aver prodotto tutto ciò ch'era neceſſario per la conſervazione del Mondo.

Queſta Filoſofia di Mosè ci appaga ben ella d'altra maniera che quella, che pretende ſpiegarci il tutto per via di linee, o di numeri, per via di vortici, o di attrazioni. Si può ben fare qualche ſtudio intorno a queſte cauſe, ſe Dio le adopera nella natura; ſi può bene farle ſervire a render il più che ſi può veriſimili le noſtre conghietture nella ſpiegazione dell'ordine dell'univerſo; ma la ſcienza del moto non è la ſcienza della creazione. Ogni Fiſi-

LA FISICA DI MOSÈ.

ca, che riguarda le cauſe preparate per la conſervazione del mondo come cauſe producitrici delle differenti parti della natura, ci fa andar lontani dal vero; poichè ella attribuiſce l'origine e la formazione del tutto a cauſe che non poſſono generar coſa alcuna; e c'inaridiſce il cuore, ſoſtituendo una meccanica immaginaria alle volontà ed intenzioni adorabili del Creatore. Laddove nella Fiſica di Mosè la virtù è ſempre mai compagna della pura verità.

Dopo avere moſtrato all'uomo il debito che ha con Dio, facendogli ſapere che quanto è nel Cielo, ſopra la terra, nel mare, e nell'aria, ha immediatamente da Dio la ſua natura, il ſuo ſito, e il ſuo grado di bontà; dopo averci fatto ſentire, mediante l'ordine delle opere del Signore, l'ultima delle quali è l'uomo, che tutte queſte coſe ſono appreſtate, e deſtinate per noi; c'inſinua l'umiltà, ch'è come effetto della riconoſcenza, additandoci l'antivedimento avuto da Dio nell'impedire, che l'uomo, con tanti favori diſtinto, non diveniſſe l'ammiratore della propria eccellenza. *Dio preſe*, dice Mosè, *del fango della terra, e ne formò il corpo dell'uomo*. Queſta verità, non meno che tutte le precedenti, è di più confermata dall'eſperienza. Allorchè dopo la morte il corpo ſi ſcioglie, altro più non rimane che un po di polvere, che n'era la prima baſe. Nulla e polvere: Ecco il principio ed il fine della noſtra vita terrena.

Si vorrebbe (lo ſo) che Mosè, non contento d'inſegnarci verità così rilevanti, ci aveſſe anche detto che ſia la luce e il fuoco, l'oro e la terra, la vita e l'anima noſtra; in fine, che ci aveſſe reſo conto d'ogni coſa. Ma ſe il Facitore delle nature elementari, e delle

le ſpezie viventi ha creduto, che nello ſtato noſtro preſente non la cognizione, ma l'uſo di tali coſe ci ſarebbe utile; evidente coſa è, che Mosè ci ha inſegnato ſoltanto quello che ci mette conto a ſapere, laſciando addietro quello che non fa per noi. Per lo contrario la Filoſofia, che perdendo di viſta le intenzioni di Dio, e la relazione di tutte le creature ad un medeſimo fine, intraprende di ſpiegarci il fondo degli Enti, e di farli naſcere tutti da una ſteſſiſſima creta meſſa in moto, vuole con ridicoloſo attentato ſforzare una barriera, che Dio ci tien chiuſa, e a tutta la natura ſi contrappone. LA FISICA DI MOSE'

Dacchè Tobalcaino cominciò a por mano a' metalli, ſi è mai potuto ſapere quel che ſia una pagliuzza d'oro fino? e poi ſi vuole ſapere quel che ſia l'anima, quel che ſia l'univerſo? La prova però più certa, onde convinconſi di vanità le promeſſe di coloro, che pretendono col moto, o con qualche altra general cauſa, formar l'univerſo intero, ſi è, che quando lor ſi dimanda quel che ſia un granello d'oro, tutte le ſcuole ad una voce riſpondono, eſſere una particella della materia prima trasformata in un certo modo. Lo ſteſſo diranno d'un granello di ſabbia. Se aggiungono alla loro definizione, che l'oro è giallo e atto a fonderſi; che la ſabbia è infleſſibile e traſparente; lo ſteſſo m'aveano detto i miei proprj occhi, anche prima ch'io andaſſi a ſcuola. Eſſi dunque non mi hanno inſegnato nulla.

Una differenza ſenſibile io ritrovo tra la Filoſofia di Mosè, e la Filoſofia ſiſtematica, detta enfaticamente la gran Fiſica; ed è, che Mosè accordandoſi coll'eſperienza mi guida al vero ch'io cerco, quando mi fa ſapere che quan-

LA FISICA DI MOSÈ.

quanto avvi su la terra uscì della mano di Dio, e vi è stato messo per uso ed esercizio dell'uomo. Questa notizia mi fa grato, attivo, contento; laddove costoro, che pretendono esser gran Fisici, riferendo tutto a la materia messa in movimento, fanno perdere il tempo a' loro scolari, e loro imbroglian la testa con una fabbrica che non può concepirsi, nella quale non v'è cosa che dipenda dalle disposizioni di Dio, che faccia nascere teneri sentimenti nel cuore, e nella quale tutto si fa senza che Dio ci entri, o mostri avere alcun pensiero dell'uomo.

Mi ricordo gli sforzi fatti da alcuno per giustificare la creazione di Mosè, la quale non s'accomodava punto con la struttura immaginata di poi. Si voleva almeno salvare un certo decoro, e dicevasi: *Mosè non c'è contrario. Ei non dee tenerci dal passare più oltre, poichè quando trattò queste cose non ebbe in mira la gran Fisica, ma le idee popolari.* Vediamo un poco, se le sue idee, tacciate di poca esattezza, siano così popolari, come si dice. Per esempio, la distinzione delle acque inferiori dalle superiori infinitamente attenuate, e collocate da Mosè assai più su delle nuvole, l'independenza stabilita tra il corpo della luce e quella del Sole; il riposo di Dio, o sia il cessare dal produr nuove cose dopo la creazione dell'uomo, tutte queste sono ben altro che idee popolari. Mosè non si fermò in esse per economia. Sono anzi verità, che sorprendono, e affatto contrarie alle opinioni del volgo. Noi non vediamo, anzi nè men per ombra pensiamo all' unione di quest' acque rarefatte, che l'esperienza ci fa vedere sparse dappertutto intorno di noi, e nell'aria più pura.

Noi

Noi ſiamo avvezzi a riguardare la luce come un' Emanazione dal Sole, perchè ci comunica l'impreſſione che ne riceve; e lo ſteſſo *Neuton* ha creduto di trovar ragioni valevoli a giuſtificarlo, ſe penſava in ciò come il popolo. Naturalmente noi crediamo vedere ogni giorno degli Enti nuovi, perchè oggi veggiamo alcuni ſviluppamenti, alcune creſcenze, o ſeparazioni, che ieri non comparivano. Per la qual coſa ſi ſcandalezzò il Paganeſimo, ſentendo dire a gli Ebrei, che Dio non produceva più nuovi Enti, e veggendoli ogni ſette dì col proprio ripoſo far onore al ripoſo di Dio: ripoſo qualificato da' Pagani per una vergognoſa rappreſentazione della divina ſtracchezza. (*a*) Qui Mosè non teme di roveſciare i pregiudizj de' dotti e degl' ignoranti; inſegnandoci, che il corpo della luce era avanti il Sole, e ch' eſſa non deve a lui la ſua origine; inſegnandoci l' eſiſtenza d'un mar ſuperiore, che avea ſfuggito la viſta di tutti i Filoſofi, che dal racconto di lui rimanevano mal ſoddisfatti. In fine mettendo ſotto gli occhi l'opere de' ſei giorni, e il ripoſo del ſettimo, ci fa ſapere quello, che neſſun Filoſofo ſi è degnato d'inſegnarci; cioè che ogni coſa è legata nella natura, che l'iſteſſa mente, che ne ha diſtinte ad una ad una tutte le parti, le ha deſtinate al ſervigio e all' iſtruzione dell' uomo; e creato che fu l'uomo, per cui tutte le coſe ſon fatte, l'opera di Dio s'è interamente compita; che di poi farà egli bensì ſuſſiſtere, e camminar la natura, ma in eſſa non produrrà più coſa alcuna. Ciò che ſuccintamente ei racconta della creazion

LA FISICA DI MOSÈ.

(*a*) *Septima quæque dies turpi damnata veterno*
Tamquam laſſati mollis imago Dei.
Rutil. Claud. Itiner. l. 1.

LA FISICA DI MOSE'.

zion della donna, per rendere in ogni tempo rispettabile il matrimonio; dell'intenzione avuta da Dio nel mettere l'uomo sopra la terra, perchè la coltivi e da un'estremità all'altra la faccia esser utile; sono, per vero dire, lezioni assai semplici, ma infinitamente al di sopra della morale, e della Fisica de' Filosofi; posciachè queste poche parole tutto in un tratto fanno il fondamento della vera società, palesano il disegno di Dio nella sua opera, e mostrano all'uomo le sue obbligazioni. Da chi ha mai potuto il Legislator degli Ebrei, con principj così fecondi ed efficaci per i buoni costumi, imparare una Fisica così particolare, e niente meno intelligibile, poichè l'esperienza ce la compruova appuntino? E' egli debitore della cognizione di queste verità ad una tradizione perpetua nel suo popolo dal primo uomo fino a quei del suo tempo? oppure ad una rivelazione espressamente fattagli? o alla sola perspicacia del suo intendimento? si creda quel che si vuole. Io comincio ad ascoltare Mosè come il più rispettabile di tutti i Maestri, anche prima d'esaminare le prove di sua missione.

ISTORIA DEL CIELO

Conſiderato ſecondo le idee DE' POETI, DE' FILOSOFI, E DI MOSE'.

LIBRO QUARTO.

Le conſeguenze dell' Iſtoria del Cielo.

DAL confronto che abbiamo fatto de' penſamenti degli Antichi intorno alle ſuppoſte potenze celeſti, e di quanto hanno diviſato i Filoſofi di tutti i ſecoli intorno alla produzione di tutti gli Enti, con quello, che ci vien inſegnato dalla Scrittura ſanta e dall'eſperienza intorno all'origine del Mondo, e l'uſo che dobbiam farne; agevolmente ſi ſcorge, quanto ſtravolte ſiano le opinioni degli uomini, e quanto inutili le loro ricerche. Conducevali come a mano al loro vero oggetto l' Autore della natura, non ſolo negando di ſoddisfare l'inſaziabilità de' loro appetiti, e di appagare le loro di-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

dimande concernenti il fondo delle sue opere, ma ricompensando altresì di giorno in giorno con un felice evento i lavori delle lor mani, e le loro sperimentali ricerche. In luogo però di contenersi tranquillamente nell'ordine del loro stato, e dentro i confini del lor potere; si lusingarono tutti di arrivare alle cognizioni più sublimi, oppure a prosperità singolari, con questa inquieta lor brama non solo non hanno abbracciato altro che ombre, ma hanno perduta la vera interna contentezza che viene dalla modestia, dalla fatica, e dalla gratitudine; nel che tutta la Filosofia nostra consiste.

Si scorrano dal primo all'ultimo, quanti libri sono mai giunti a nostra notizia, e dopo avere generalmente schierati da una parte tutti i Filosofi, pongasi dall'altra Mosè. La sua sola Filosofia ci guida bene. Gli altri sono tutti smentiti dalla sperienza, la quale parla solamente in favor di Mosè.

Una metà de' Filosofi sorpresi all'incontro di folte tenebre, qualunque volta pretendono penetrare più in là di quel che loro è permesso da' sensi, maledicono sconciamente la condizione dell'uomo, e lo condannano ad una totale ignoranza. Mosè e l'esperienza al contrario ci confortano al lavoro ed alle ricerche; con farci avvertiti, che Dio pose in nostra balìa tutte le cose terrene, coronando con ricompense infallibili le operazioni delle nostre mani. L'altra metà de' Filosofi, compiacendosi troppo delle cognizioni e della penetrazione concessa all'uomo, gli danno a credere che si possa conoscer tutto; ma Mosè e la sperienza gl'insegnano, ch' egli è su la terra non per conoscere a fondo le opere di Dio, ma per farle valere con la sua direzione

ne e fatica ; che l'uomo non è già nato Filosofo, ma lavoratore ; e che la sapienza consiste nell'unire la virtù col lavoro.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Concedo, che la predicazione dell'Evangelo ha aggiunto alla prima rivelazione una grande abbondanza di lumi, e che la grazia del Salvatore ha moltiplicato gli esempj d'una bontà di mente, e d'una purità di costumi, che la più sublime filosofia non ha saputo conoscere. Ma lo strepito e la forza di questa predicazione altro non aveano per fine, che la riforma delle passioni dell'uomo. Niente si è mutato da essa nell'ordine delle nostre cognizioni; e le scienze naturali, benchè capaci di grandi accrescimenti, continuano ad esser ristrette dentro certi limiti, da'quali non usciranno giammai.

Il Verbo divino, che a tutte le cose create diede una perfezione conveniente al suo essere allorchè venne a visitar la sua opera, riformò soltanto quello, che si era disordinato. L'ordine della natura, il mondo corporale non fu soggetto a riforma ; in esso tutto avea regola, e puntualmente ubbidiva alla prima legge del suo Creatore. L'opera di Dio era così costante, come la volontà di lui che non cangia punto; il che dal Salmista viene espresso con questi termini pieni di dignità e di energia. „ (a) In eterno, o Signore, conservasi in cie„ lo la vostra parola. La vostra verità (l'ef„ fetto de' vostri comandi) passa di genera„ zione in generazione. Voi deste fondamento „ alla terra, ed essa mantiensi. La successio-

„ ne

(a) *In æternum Domine, verbum tuum permanet in cælo : in generationem & generationem veritas tua : fundasti terram, & permanet : Ordinatione tua perseverat dies, quoniam omnia serviunt tibi.* Ps. 118. 89.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

„ ne de' giorni dura, conforme all' ordine dà
„ voi prescritto; poichè ogni cosa obbedisce
„ al vostro volere.

L'uomo solo, perchè aveva una spezie di libertà, abbisognò di riforma. Alla sola freddezza in verso la verità e i veri beni; in una parola, al solo disordine della volontà umana rimediò il Verbo con la salutare sua grazia; ma nell' ordine delle umane sensazioni non apportò verun cangiamento. Nol chiamò già in questa vita ad una cognizione più ampia della natura. Con riformarlo non si dipartì punto dal suo primiero disegno. La Divina Sapienza, le cui parole sono altrettante regole, tutte ripiene di lumi, di sentimenti, e d'opere buone, una non ne proferì giammai in tutto il tempo, che si degnò di conversare con noi, la quale permettesse punto più di quello, che la rivelazione ha conceduto dapprima alla curiosità dell' uomo circa la struttura dell' universo. Veramente ella c' invita a considerare la bellezza delle opere di Dio, e le maraviglie della sua providenza. Guardate, ci dice, il frumento, poichè fu seminato. Guardate gli uccelli del cielo, e il loro modo di mantenersi. Considerate i gigli de' campi, e la magnificenza de' loro ornamenti. Ma a qual fine indirizza ella sì fatto studio? A che tendono le osservazioni che ci consiglia? Forse perchè ci distinguiamo con un sapere profondo, o perchè penetriamo a conoscere intimamente la natura di quanto veggiamo? Una tal cognizione ad altro non servirebbe, che a distrarci e farci andare perduti dietro a speculazioni vane, e oziose; quando tutti gli avvertimenti del Salvatore intendono d' inspirarci in ogni nostra fatica una perfetta fiducia nella provi-

den-

denza del padre celeſte, e d'infervorarci in ſervire a' noſtri fratelli.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Dacchè le tradizione antica, la nuova rivelazione, e l'eſperienza di tutti i ſecoli ci fa ſapere, che Dio, mettendo in noi un principio di cognizione, ed un fondo di curioſità, ha però limitato il noſtro ſapere a ciò che baſtava per darci materia di faticare, e per render più agevole la pratica di ogni virtù; che tutto ciò, che oltrepaſſa queſti limiti, ripugna all' ordine ſtabilito; poſſiamo quindi agevolmente comprendere il giuſto valore dei noſtri ſtudj, e formare un' idea veramente ſana delle ſcienze, per reciderne l'inutile, e il falſo, e per attenerſi ſolo al maſſiccio.

Tutti i noſtri ſtudj (intendo quelli che non hanno principalmente per oggetto le verità della Fede) ſi poſſono ridurre alle belle lettere ed alla Filoſofia. Un uſo fondato ſu le noſtre occorrenze vuole, che noi intendiamo gli antichi Scrittori, e le lingue de' popoli, de' quali ci giova ſapere i penſieri, le invenzioni, la politica, e la iſtoria. Un uſo così ragionevole ci fa cercare per tempo, dietro la ſcorta de' migliori maeſtri di Filoſofia, una ſufficiente cognizione delle ſcoperte, e oſſervazioni già fatte da altri, per render più facili le noſtre fatiche, profittando alla prima delle altrui. Regnano però in tali ſtudj varj abbagli, che ſovente ne diſtruggono il principal frutto; ſe non che pronto ne abbiamo il rimedio nell' iſtoria che abbiamo fatta dell' origine della natura, e dell'uſo a cui è deſtinata.

Se le belle lettere in tanto ſono ſtimabili, in quanto poſſono aiutare le noſtre cognizioni, e render giovevoli le noſtre fatiche; è primieramente un diſordine il fermarſi in quelle, co-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

me accade frequentemente a chi fa uno ſtudio ſuperficiale delle antiche lingue. Ci ſi toglie così l'unico mezzo che abbiamo per convertire in noſtro uſo l'eſperienze di quei, che ci precedettero, e che ſi ſono ſerviti delle lingue dotte per comunicarci le loro ſcoperte e i loro penſieri. Noi con piacere facciamo gli elogj dovuti alle fatiche di coloro, che ſi ſtudiano di formarſi il guſto con la lettura degli antichi. Nelle opere, che ha prodotte l'Italia e la Grecia, ſi trovano certe bellezze, le quali non ſi poſſono guſtare e conoſcere, ſenza averne ad un tempo e più colta la mente, e il giudizio ſempre più dilicato e migliore. Un pericolo nondimeno, o più veramente un effettivo danno s'incontra, quando ad altro non ſi penſa, che al guſto, nè altro ſi ſtudia che la leggiadria delle parole, e la maniera di ragionare i penſieri. Reſtringendoſi a così fatto ſtudio ſi corre pericolo di dare in fraſcherie, di non paſcerſi che di concettini, e di vaneggiare tutto il tempo di ſua vita; a guiſa di chi la propria vita conſuma ſopra lo sbaraglino o gli ſchacchi, non per altro che per far pratica, e acquiſtar perfezione in tai giuochi. Lo ſtudio delle lingue deve eſſere più ſerio, e paſſare più oltre. Deve abbracciare quaſi tutti i modi, e i termini tutti, che riguardano la religione dei popoli, le produzioni d'ogni paeſe, i riſpettivi cambj, le invenzioni d'ogni ſecolo, e le coſtumanze delle età differenti.

Ben è vero, che la moltitudine de' termini e de gli obbietti rende l'aſſunto alquanto faſtidioſo e moleſto; ma in queſta maniera ſi raddolciſce e ſi ricompenſa la pena con l'acquiſto di ſempre nuove notizie. Non ſi può

ſpie-

ſpiegare un ſolo paſſo oſcuro di Plinio, che non s' inſegni una verità vantaggioſa; o ſia che l' oſſervazione di Plinio venga confermata dall' eſperienza de' ſecoli poſteriori, o ſia che queſta ci aiuti a correggerlo; ed un ingegno ſodo non ſi pregia meno di aſſicurarſi l' intelligenza d' un punto d' iſtoria naturale, vale a dire, la conoſcenza d' uno de' noſtri beni, che di aver ſentito nella lettura di Orazio tutta la forza di un epiteto felicemente applicato. Non iſtudiar che la Fiſica moderna, traſcurando gli ſtudj di guſto, e la lettura de gli antichi, è lo ſteſſo che privarſi di quantità grande di eſperienze, di eſempj, e di cognizioni. S' introdurrebbe così un ſaper imperfetto, e ſi ſoſtituirebbe nelle ſcuole la ruſticità alla barbarie. All' incontro il riſtringerſi alle proprietà delle lingue, e alle grazie de' libri ingegnoſi, ſenza valerſene a conoſcere le opere del Creatore, a eſaminare il cuore umano, ad aiutare altrui ne' biſogni della ſocietà umana; queſto ſarebbe un dimenticarſi di avere un' anima, e un cuore, ſarebbe ſacrificare il ſuo tempo, il ſuo proſſimo, e i ſuoi doveri a un vano piacere, e ad una ſterile infingardaggine. Che importa al genere umano, che un tale ſia un bell' ingegno, e ch' ei faccia libri di ſpaſſo? Tanto ſervirebbe l' eſſere un ſalimbello, che non ſappia parlare mai d' altro, che di giuochi, di cacce, di balli, di teatri, di naſtri, e d' acconciature. La carità e l' utile ſarebbe a un dipreſſo il medeſimo.

LE CONSEGUENZE DELL' ISTORIA DEL CIELO.

Un altro diſordine ſuole incontrarſi nello ſtudio delle belle lettere, e che le più volte vien dopo il primo, quando nel parlare ordinario, o pure ne' componimenti ſi fanno entrare le idee del mondo poetico, e i nomi degli Dei

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

favolosi; il che ci discredita assai più che non si pensa. Lo studio del cielo poetico passa in abuso, allorchè tra gli uomini, che si pregiano d'aver buon senno, dilicatezza, e religione, moltissimi si trovano, che in tutta la vita unicamente si pascono delle baie del paganesimo, e snervansi l'intelletto, d'altro stile non compiacendosi mai, se non di quello, che essi chiamano il linguaggio de' Numi. Sanno per lo senno a mente tutte le classi delle Deità, e la lunga serie delle loro fortune. Le metamorfosi sono l'ordinario ornamento de' loro giardini, e delle lor gallerie; nè altro voglion vedere o legger giammai, se non è fatto bello da qualche tratto dell'antichità pagana. La lor freddezza per ogni altra cosa ben li dimostra persuasi, che abbandonando Roma ed Atene, e scostandosi dalle immagini di Omero, e d'Ovvidio, sia perduta ogni speranza di trovar leggiadria, buon senno, ed ogni altro contentamento. Ma non s'avveggono, che a questo modo essi danno un'idea svantaggiosissima della loro credenza, del loro talento, e altresì del loro giudizio?

Non sarà già chi sospetti biasimarsi ora da me uno studio moderato delle Deità favolose, e degli Eroi della poesia; essendo assolutamente necessario per leggere più agevolmente gli autori del secolo d'oro, e per intendere le lapide, le medaglie, e tutte l'altre antiche memorie. Le mie querele cadono solamente sopra l'uso, che delle figure pagane si fa negli arredi, e de'nomi antichi nelle scritture. Chiunque ad ogni tratto fa pompa delle idee del paganesimo, non dà egli subitamente a pensare, che, sebbene non ha mai sacrificato nè a Cupido, nè a Bacco, non sono però men pa-

pagani i ſuoi ſentimenti? E non s'ha ragione di ſoſpettare, eſſer lui idolatra nel ſuo cuore? Tutti per vero dire altamente ſi proteſtano di onorare la virtù, e di aver cara la probità per sì fatto modo, che diſpiacerebbe lor molto, ſe vedeſſero i loro figliuoli a commettere qualche fallo, o darſi in preda alla diſſolutezza. Ma qual giudizio ſi può mai fare del lor coſtume, o delle loro inclinazioni ſegrete, quando i loro trattenimenti, le loro librerie, le lor muſiche, e gli addobbi delle loro ſtanze ſono tante lezioni di ſenſualità, e tanti elogj ad ogni ſorte di vizio? Perchè neſſuno s'inganni circa l'oggetto della lor religione, eſſi la profeſſano pubblicamente con far dipingere ſu le quattro facce della lor carrozza una Venere adultera, o qualche rapimento vergognoſo ed infame. Con tutto ciò voglio credere, che ſia queſta una idolatria di pura convenienza, originata più dalla moda che dalla corruzione del cuore. Altro per ora non intendo di biaſimare, ſe non il loro giudizio; ed è ben credibile, che non approvino le malvagità, la cui rappreſentazione eſſi medeſimi fanno mettere dappertutto; poichè quando le lor figliuole giungono a metter in pratica le lezioni, che eſſi ſenza fine inculcarono, aiutati dalla muſica, dalla pittura, e da' romanzi, per verità una tale affizione gli opprime, che qualche volta gli fa morir diſperati. Egli è certo, che ſtranamente s'inganna chi mette in opera tutto ciò che può rendere amabil la colpa, e poi crede eſſer baſtante un divieto per impedirla. Ma via, non diamo a queſto diſordine altro nome che d'abbaglio, o di poco giudizio, troveranſi tuttavia contradittori in buon numero, a' quali queſta cenſura ſembrerà eccеſſiva. E

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

pure egli è certo, che non può essere se non un gusto corrotto ed una mente stravolta quella, che può far rivivere le figure ed i nomi favolosi.

Abbiamo veduto, che gli Dei e le Dee, benchè taluno col tempo siasi dato ad intendere di smascherarli e di ravvisare in essi qualche personaggio istorico, a principio non aveano alcuna relazione all'istoria di verun uomo vissuto al mondo; nemmeno poi erano simboli, o allegorie destinate a insegnar la fisica e la morale: poichè da prima furono solamente caratteri e segni per notificare al popolo il corso del Sole, la serie de'giorni festivi, e l'ordine de' lavori di tutto l'annn. Se le favole de' Poeti altro non sono, che racconti pieni di azioni infami, e stravaganze immaginarie per dir qualche cosa intorno a figure, delle quali, poichè fu introdotta la scrittura corrente, se n' era smarrita la significanza; non è ella una debolezza di mente, o più veramente un' imprudenza detestabile il rifriggere di continuo tali favolette, non pure inutili, ma velenose, che in nessun luogo rispettano nè la sana ragione, nè i buoni costumi, ad altro non essendo valevoli che a guastare chi se ne diletta?

Oltre il ridicolo, che certamente seco porta l' uso di figure e di termini privi affatto di significato; non è egli un· contravvenire a tutte le regole del buon gusto facendo un tal miscuglio di pezzi antichi e moderni, di veri e finti soggetti, d'idee giudiziose e di vari sogni, riprovati dall'educazione, dalla natura, e dal Cristianesimo?

Si dirà, che anzi è tutto il contrario, poichè l'uso di così fatte finzioni viene appunto, perchè si ha dilicatezza di gusto: che non pos-

sono

ſono corrompere chicchesia, poichè ſi ſpaccian per quel che ſono, cioè per favole: che appartenendo alla lingua e a' coſtumi degli autori Greci e Latini, danno indicio d' una mente colta, e rallegrano i lettori con immagini luminoſe, imitando lo ſtile e i penſieri di que' maravigliosi Scrittori: che gli Dei favoloſi ſono quaſi inſeparabili dalle belle lettere, tanto ſono a quelle congiunti. Poterſi certamente eſſer uomo di belle lettere, e non altro; onde un bell'ingegno, che ſi contenta d'eſſer tale, può con innocenza far rivivere queſta antica lingua, che per ſua gran ſorte ha acquiſtato, e valerſi a propoſito di qualche tratto favoloſo, che dà vieppiù riſalto alla fantaſia, il che non può fare la verità ſempre più ſemplice e più circoſpetta. E che ſarà poi della pittura, ſe tu le togli l'unico mezzo ch'ell'ha di parlare agli occhi, offrendo a' medeſimi ſotto figure ſenſibili la viſta delle coſe intellettuali? Che ſarà della poeſia ſteſſa, la quale altro non è che una pittura continua, ſe de' ſoggetti favoloſi la privi? Il rapirci sì fatte grazie è lo ſteſſo, che levar dal mondo il buon guſto.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Per ſentire l'inſuſſiſtenza di queſte ragioni, baſta ridurle tutte ſotto una regola, la quale io tengo per incontraſtabile, ed è, che non può mai eſſer ſoddisfatto il buon guſto, quando la ragione e il ſenſo comune s'oppongono.

Troppo falſamente ſi penſa, che l'uſo delle favole ſia innocente, nè porti alcun nocumento allo ſpirito. Benchè gli antichi foſſero aſſai lontani dal credere tutte le avventure attribuite a' loro Dei, pure avevano queſte, almeno per eſſi, una qualche veriſimiglianza, ed eran trovate conformi alla generale credenza ed alla pubblica religione; dove que' racconti ſono og-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

gi riconoſciuti per vani. Qual paſcolo può aver mai una mente, e ſopra tutto una mente ancor bambina, quando perpetuamente è occupata in oggetti, che ſa eſſere aſſurdi e fantaſtici? Io non parlo più dell'evidente pericolo, a cui la virtù ſi trova eſpoſta, mentre è circondata da immagini, che la ſtraziano e la diſonorano. Baſtami dire, che l'accoſtumarſi alla viſta d'oggetti falſi e ideali ſcema la mente, rendela vana, e ne altera la naturale bontà. Una mente, che non ſi paſce ſe non di trasformazioni e di favole, ſi avvezza per tal modo a queſte idee troppo ſenſibili, che ogni altra coſa, per ragionevole che ſia, le ſembra poi languida e fredda. Così eſſa perde il guſto del vero; la ſemplice natura diventa inſipida, la ragione tace, e va perdendo ſempre più ogni ſuo dritto. Una prova di ciò può vederſi nella leggerezza delle perſone, che frequentano con aſſiduità gli ſpettacoli, e danno tutto il lor tempo ai balli ed alle commedie. Traetele fuor di Parigi; eſſe non veggon più lume. In fatti quando più non ſi ſcorge il carro del Sole ſeguir la ſcorta della Figlia alma di Giove, non ſi ſa più come vivere. Una ſignora del paeſe, che non è ſe non giudizioſa, amorevole, e ſchietta, le fa morire di tedio. Eſſendo eſſe d'un guſto molto ſuperiore, ſtimano colei molto degna di compaſſione, e ben ſemplice per dimorar volentieri in luoghi dove il Sole riſplende, e dove ſi ha qualche buon ſentimento. La coſa è troppo dozzinale per eſſe, la pura natura e la ragione ſchietta hanno un'aria groſſolana, che le raccapriccia: ſi ama il mirabile ed il romanzeſco. Preſto, preſto; biſogna tornare a Parigi. Può ben il marito rappreſentare a ſua poſta la neceſſità di dar nor-

ma

ma a' ſuoi affari, e il genio ſuo per gli ſpaſſi della campagna: non vi ſi può più ſtare. Biſogna aſſolutamente ſloggiare da quel paeſe; la Madre e le Figliuole trovano la ſolitudine piena di ſpavento. Rinunzia dunque mal ſuo grado ad ogni ſuo intereſſe, e per reſtituire le ſue Signore al piacere d'un vano ſpettacolo, abbandona quella campagna sì delizioſa, quella campagna cui la preſenza del Padrone rende pregevole, quella campagna in cui egli è Re.

L'avverſione che ſi ha per il maſſiccio è l'effetto neceſſario dell' incanto de' teatri e delle favole. Un giovane Gentiluomo, che ha pieno il capo di queſte finzioni; ſarà egli un Eroe, od un Zerbino? Impiegato ch'ei ſia ne' pubblici uffizj, s'ei non ha ſenſo che per queſte ſplendide baie, le leggi ed il gabinetto ſono per lui coſe tetre e lugubri. L'iſteſſa peſte per il noviziato d'uno ſtato più ſanto. Così ſi paſſa la prima età tra gli Dei. All'uſcir di Collegio ſi trovano in Teatro, dove parlano un linguaggio, che s'intende ſenza ſtudio e ſenza maeſtro. Tutti gli ſpettacoli fanno riſuonare le loro avventure: s'incontrano nelle cantate, nelle canzonette di tavola, negli addobbi degli appartamenti, de' giardini, e delle pubbliche piazze. Intagli, pitture, poeſie, muſica, ſcritti piacevoli, diſſertazioni erudite, tutto coſpira a moſtrarci, ſotto apparenze onorate e tenere, azioni che le leggi puniſcono, e aſſurdità che urtan di fronte il ſenſo comune. Tante attenzioni e tante ſpeſe non tendono, è vero, a perſuaderci la realità degli amori di Giove; ma a potere ſotto nomi ſuppoſti, e maſcherati, darſi in preda a' piaceri, e carezzare le noſtre paſſioni. Mantienſi dunque a gran coſto il noſtro cuor nella irreligione, e la noſtra

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

ſtra ragione in un perpetuo paſſatempo; donde altro non può riſultarne che un'ozioſa puerilità, che avviliſce il noſtro carattere, ſnerva tutti i noſtri talenti, e facendoci perder l'amore a tutti i noſtri doveri, ne diſtrugge tutta l'eſſenza.

Diraſſi, che biſogna fare un' eccezione in favore de' begl' ingegni, o degli uomini di belle lettere, i quai poſſono ſenza pericolo, e anche con frutto eſercitarſi nello ſtudio della bella antichità. Ma non ſi vede, che queſti appunto, che ſi vogliono eccettuare, ſon quelli che danno occaſione a quel male di cui ci lagniamo?

I trattenimenti di queſti tali deono diſtinguerſi dalla fatiche di un accademico, o d'un profeſſor di rettorica. Può oneſtamente un uomo riſtringerſi anche a meno, eſempigrazia, alla grammatica od alla muſica; poichè un grammatico o un buon maeſtro di muſica ſono perſone utili alla ſocietà: ma a riſerva di que' pochi, che ſono obbligati dalla lor profeſſione a darci degli aiuti e delle notizie intorno all'antichità, disdicevole coſa mi ſembra il voler comparire nel mondo per uomo di belle lettere; e quando poi ſi aveſſe in capo tutta l'erudizione la più pregevole, queſta non può autorizzar chicchеſſia a parlare un linguaggio inſenſato.

Da principio ſi è detto, che chi vuole comparire nel mondo uomo di belle lettere, e niente altro, fa una aſſai triſta figura. L'ingegno, le belle lettere, e l'erudizione ſono mezzi utili per arrivare a qualche coſa di più. Ci aiutan eſſi a converſare con gli uomini di ogni età, e d'ogni nazione; a profittare delle loro cognizioni, e a comunicarle poi anche agli altri.

tri. Fuor di queſto caſo l'ingegno e le belle lettere ſono ſtrumenti, de' quali non è lecito farſene bello. Neſſuno s'avvisò mai di far ſapere al mondo, ch'ei poſſede un perfettiſſimo menarroſto. Chi ha uo' eccellente tromba per alzar l'acqua, ſi contenta di farne uſo per inaffiare i ſuoi giardini; e pago di queſto, non cerca di trarne altro vantaggio. Che direbbeſi mai di un uomo, che impiegaſſe tutto il ſuo a comperare i migliori cani da caccia, e ſteſſe continuamente a tener loro compagnia nel canile, ſenza mai venderne uno, e ſenza cacciare? Io ho conoſciuto un altro, il quale aveva raccolto una conſiderabile quantità di ſtrumenti per fare oriuoli. Voleva che foſſero politiſſimi, della tempera più fina, e della più ſquiſita aggiuſtatezza. Li faceva venir d'Inghilterra, e ſi compiaceva a moſtrarli. Sapeva anche competentemente bene l'arte di fabbricare oriuoli, ma non ne aveva mai fatto uno; anzi non ſi avea mai preſo la pena di diſfarne uno intieramente; e quello, di cui ſi valeva per ſaper l'ore, non era de' meglio fatti, nè de' più eſatti.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Queſto è un capriccio ben raro, chi non lo sa? e così di leggieri non avverrà, che venga talento a un uomo di avviſare il pubblico, ch'egli farà vedere a chiunque vorrà un gabinetto fornito ſolamente di ſtrumenti di falegname. E pure ſon sì frequenti coloro, che ſi fanno ridicoli, perchè vogliono ſpacciarſi per uomini di lettere, e non mai ſi ſtancano di parlare e di ſcrivere eſpreſſamente per fare pompa d'ingegno.

Vi ſi fa buono, diraſſi, che il fine del parlare non è il parlare, ma il dire coſe utili altrui. La qualità e il rango di uomo di lettere non permette di contentarſi di eſſerlo. Deveſi

burattini, buoni, al più, a ſcendere miracoloſamente ſopra una corda per trattenimento de' fanciulli nel teatro di Brioſsè, e dell'opera.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Tanto è lungi che da queſte ſole abbia origine, come ſi vuol far credere, il bello, il ſublime, ed il grande, che anzi veramente impoveriſcono e attediano chi penſa e va in traccia del vero. Siamo già riſtucchi di ſalire in Pindo, e di ſentire le canzonette di Clio, e le lezioni della vecchia Terpſicore. Ci tocca di pietà e di diſpetto, di ammirazione non già, il vedere in un'opera di ſcoltura eſpoſta al pubblico un Re, la cui memoria ci è cara, nudo in mezzo al ſuo popolo, con in teſta una parruca quadrata, maneggiare una groſſa clava. Che idea vogliono che di loro ſi formi que' begl'ingegni, i quali ci affogan con verſi unicamente diretti a muoverci il cuore con i ſpaventi di Amimone, con le ultime parole delle Faecluſe, o con i ſoſpiri di Siringa? Qual intereſſe s'immaginan eſſi ch'io prenderò nel cambiamento de' capelli di Meduſa in ſerpenti, o nel deſtino delle figliuole di Forco? Si luſingan eſſi, che alcuno vorià torſi la briga di commentare le loro erudite doglianze? A che pro tanto apparato per dire coſe da nulla, e per lo più per dire coſe, che ſarebbe d'uopo tacere? Che ſe imbellettando con tali eſpreſſioni ſtravolte il loro ſtile, hanno per fine di convincere il pubblico del loro ſapere, e moſtrare la loro vaſta lettura; ſi vantino pure a ſua poſta di cognizioni così recondite, che appunto ſervono a farli in eccesſo ridicoli.

Vedi la porta San Martino.

Ma conviene parlare in favore di ognuno. Che ſarà mai de' pittori, ſe lor ſi tolga la favola? Ma è egli dovere, che, per ſoddisfare i capricciosi pittori, s'impoveriſca il ſenſo comune,

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

mune, e d'altro non si pascano gli occhi nostri che di pernicioſe illuſioni? Che dipingano la natura, l'iſtoria antica e moderna, che ci mettano ſotto gli occhi la ſerie dell'iſtoria naturale, che dipingano l'arti, i meſtieri, i coſtumi de' popoli, e mille altre coſe, che ſpiegano il carattere del cuore umano. Chi mai potrà venire a capo di così ricche materie? Ve n'ha un fondo ineſauſto: e ad ogni modo ſi teme che tutto manchi, quallor ſi dia bando alle viſioni ed ai ſogni.

La ragione principaliſſima, per cui li Pittori ſi conſervano il dritto, che hanno, di ſervirſi della favola e dell'allegoria, naſce dall'impoſſibilità di mettere innanzi a gli occhi ſoggetti intellettuali, cui, per renderli ſenſibili, biſogna dare un corpo e un veſtito.

Ma ſenzachè ſi pretenda privarli interamente di queſta libertà, poſſono da loro ſteſſi vedere, quanto è lontano, che queſta tale neceſſità ſia così grande, com'eſſi la fanno, quando diano un'occhiata all'infelice evento delle loro allegorie. Chi è quello che voglia affaticarſi per indovinare ciò che il Sig. le Brun e molti altri hanno creduto di fare intendere nelle loro tele allegoriche? Tutte quelle figure enimmatiche mi convertono in iſtento e fatica ciò che dovrebbe eſſermi d'iſtruzione e diletto. Eſſendo deſtinato il quadro a farmi capire quello che non mi ſi dice, è coſa degna di riſo, che mi convenga fare degli ſforzi per intenderlo; e per lo più quando mi rieſce di cogliervi e d'indovinare l'intenzione miſterioſa di que' perſonaggi, io trovo, che il miſtero non meritava ch'io mi prendeſſi tal pena. Nella Pittura, più che in qualſiſia altra coſa, nul-

la

la ſi può aggiungere alla Natura ſenza metterſi in riſchio di guaſtar tutto.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Rivolgete gli occhi al Coriolano di Puſſino, ed a lato de' Perſonaggi, che proccurano di placare quel Generale sdegnato, o gli ſono d' intorno per corteggiarlo, vedrete una Femmina che ſiede in terra, appoggiata con un gomito ſopra una ruota. Vien curioſità di ſapere, che fa quella Donna in quella poſtura? Buona pezza ſi penſa, in fine ſi conghiettura, che ſia la figura ſimbolica della ſtrada maeſtra di Roma, per cui Coriolano faceva marciare il ſuo eſercito alla volta della ſua Patria, ch' ei diſegnava ſtringer d' aſſedio.

Nel quadro del giovane Pirro traſportato a Megara, a lato a quelli, che a fine di ſalvarlo cercano un guado nel fiume, che loro impediva il paſſaggio, ſi ſcorge un grand' uomo che ſiede su l'argine dell'acqua, e volge una ſpalla alla corrente, che le paſſa al di ſopra a gran flutti. Tutti i perſonaggi hanno un' azione, per così dire, parlante, e queſto quadro è il più bene eſpreſſo e il più animato di quanti mai ne ha fatto quel valent' uomo; a cui ſi rimproverò di aver dato alle ſue figure l'aria languida e fredda delle ſtatue antiche, intorno alle quali aveva fatto uno ſtudio ben lungo. La ſola figura enimmatica è quell' uomo, che ſembra ricevere la doccia ſul braccio, e su la ſpalla. E' biſogna meditare per farſi riſovvenire, che può ben eſſere in quell' uomo rappreſentato il Dio di quel fiume.

Senza dubbio Puſſino ha creduto di dare a que' due ſoggetti una gran bellezza con queſta moſtra di erudizione; ma a che pro queſt' erudizione, che non ha che fare col reſto, e che rompe l'unione de' perſonaggi reali col meſco-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

ſcolamento d'un ente ideale, che mi obbliga a diciferare enimmi, che, diciferati ch'io gli abbia, nulla m'inſegnano? Mi ſi dica quanto ſi vuole, che la ſchiena di quel Dio è a maraviglia ben muſcolata, o che la cuffia della Dea appoggiata su la ruota è d'un eccellente carattere; quando io vedo l'acqua del Fiume, per farmi ſapere che ſcorre, non ho biſogno che un Dio venga a moſtrarmi i ſuoi muſcoli; e quando ſcorgo genti che fanno viaggio, non accade, che una Dea, o un'altra macchina mi faccia ſapere, che camminano per una ſtrada. Perchè una coſa piaccia, non baſta che ſia ben fatta; ſi richiede, che il biſogno, il buon ſenſo, e il giudizio ſi accordino a farla.

Ma ſe tali ornamenti poſſono eſſere falſi e mal adattati nella pittura, poichè non conviene mai rallegrar l'occhio contravvenendo al buon ſenſo, diſconvengono ben molto più nella Poeſia. E tanto meno ſi dee perdonare ad eſſa queſto difetto, quanto è in ſua balìa dipignerci tutto ciò che le piace. Per qual ragione dovrà eſſa ricorrere ad immagini favoloſe, quando ci può moſtrare con purità, con grazia, e con forza maravigliosa le coſe più appartenenti allo ſpirito, vale a dire, i noſtri giudizj, i noſtri ſentimenti, la verità, le virtudi, ed i vizj? Lucrezio è un aſſai cattivo Filoſofo, perchè fabbrica ſopra principj privi di ſenſo, e fa finire ogni coſa in concluſioni che non s'intendono. Ma ſenza l'aiuto degli Dii, e di alcuna finzione, è un aſſai buono Poeta, perchè al vivo ci dipinge la Natura (*a*). E che dubita,

(*a*) So che di Lucrezio comunemente ſi dice, ch'era buon Filoſofo e cattivo Poeta. Io m'appello di tale opinione al giudizio de' miei Lettori.

bita, che con le grazie dello ſtile e delle immagini un uomo non poſſa, ſenza l'accompagnamento di que' ridicoli Numi, poſſedere tutto ciò che forma un eccellente Poeta, voglio dire l'invenzione, la ſcienza de' coſtumi, l'arte di far gli Epiſodj, l'arte di guadagnare il lettore con certi paſſi felici, e finalmente il bell'ordine d'ogni coſa. LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Io potrei, in conſeguenza del Cielo poetico, moſtrare l'abuſo che di giorno in giorno ſi fa ſempre maggiore, e far voti, perchè in ogni dove ſi ſoſtituiſſero bellezze reali e ſapere vero a' diletti falſi e da nulla. Ma quantunque io ſia pienamente convinto, che l'abuſo delle figure e de' nomi delle Deità Pagane corrompe lo ſpirito non meno che i coſtumi, m'accorgo però, che per perſuadere agli altri la ſteſſa coſa, ſarebbe di meſtieri, che la quiſtione non leggermente e di paſſaggio, ma fondatamente trattata foſſe da perſone per fino diſcernimento e per riputazione accreditatiſſime. Se parecchi uomini dotti, che hanno date prove di buon guſto e di erudizione, imprendeſſero di fare l'eſame, e la deciſione della controverſia, farebbono ben eſſi nel pubblico altra impreſſione di quella che può fare un ſemplice particolare. Il loro eſempio unito a' loro diſcorſi baſterebbe a ſtabilirne l'uſo per ſempre. Perciò a' Signori dell'Accademia delle belle Lettere è da gran tempo dato il gius di definire la gran quiſtione. Ad eſſi tocca pronunziare con frutto, ſe convenga totalmente sbandire i nomi favoloſi da' noſtri componimenti, od inſegnare, fin dove, e con quali cautele poſſano tollerarſi.

Un altro inconveniente ugualmente funeſto, ma che fortunatamente meno comune diventa di giorno in giorno, ſi è quello di credere, co- Diſordine della Filoſofia.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

me hanno fatto tutti gli Autori delle Fisiche generali, che la ragione ci sia stata data per conoscere evidentemente il fondo delle cose naturali per mezzo delle loro cagioni particolari; in vece di dire, che tutto il nostro sapere si riduce a conoscere sempre più le relazioni, che le cose naturali hanno tra loro, e con noi, e che la ragione ci è stata data per governare e mettere in opera ciò che l'esperienza c'insegna.

A tutti i più celebri Filosofi de' tempi addietro niente è stato più a cuore che il raccomandarci l'evidenza. *Non ricevete*, dicono, *che quel ch'è evidente; non ammettete cosa che non abbiate concepita con evidenza*; perchè ciò ch'è evidente, è vero, e una verità dando mano a un'altra, si arriva così d'evidenza in evidenza a conoscere ogni sorta di verità. Prendono poi per evidente tutto ciò che hanno disposto e ordinato per via di conseguenze tirate da supposizioni incertissime. Ma questo nuovo metodo, che cotanto innalza i vantaggj d'una evidenza che abbraccia tutto, non produce se non sistemi illusorj, e dispute eterne. Lo studio della Filosofia non debbe già imprendersi per la speranza di concepire a evidenza gli effetti, le nature, e le cagioni; imperciocchè qual è la cosa che per noi sia evidente? Potiamo forse lusingarci di rettamente sapere, che cosa sia Dio, l'anima, un corpo, un pezzo di piombo, una palla di terra?

Noi sentiamo distintissimamente, e non potiamo a meno di non sentire, che ciò che in noi pensa, ciò che vuole e non vuole, ciò che si rallegra o si attrista, ciò che distingue il bene dal male, non è in noi una cosa medesima con il corpo, che dal sonno e dalla morte è reso

reſo incapace di tutto. Noi ſentiamo che non ci abbiamo creati da noi medeſimi, che da noi non ci abbiamo fatto un intelletto, una libertà, nè gli organi del noſtro corpo. Sentiamo che fuor di noi ſi fanno e a noi giungono le impreſſioni della bellezza, dell'ordine, dell'utilità; che l'azione, che ci fa provare quelle relazioni, è ſuperiore a noi; che ci è impoſſibile di aprire gli occhi, e non reſtare colpiti dal bell'ordine della Natura; e che perciò v'è una cagione ſuperiore, potente, ſapiente, e benefica, che noi chiamiam Dio. All'iſteſſo modo proviamo il calor del Sole, numeriamo i noſtri giorni, miſuriamo i noſtri terreni, e diſponiamo felicemente le coſe poſte da Dio preſſo di noi e per noi. La noſtra vera cognizione ſi riſtringe a ſapere l'eſiſtenza delle coſe create, e della prima cagione che le governa e le regola. Diſtinguiamo l'una coſa dall'altra, e diſcorriamo beniſſimo intorno all'uſo che di eſſe può farſi; e patentemente ſi ſcorge, che a queſto fine ſiamo ſtati dotati d'intendimento. Ma facciamoci ragione. L'intelletto non ci è ſtato dato per conoſcere le coſe a fondo, o per concepire a evidenza la natura di checheſſia. Può dirſi, che la noſtra vera Logica non conſiſta nello ſtudiare, come lo ſpirito operi, ma a convincerci dell'uſo a cui è deſtinato, della ſua capacità, e de' ſuoi confini. E' un iſtrumento fatto da Dio, e ch'è beniſſimo fatto. E' molto inutile il cercare metafiſicamente con il Sig. Lock coſa ſia il noſtro intendimento, e di quali parti compoſto. Sarebbe lo ſteſſo, come ſe uno ſi metteſſe a diſſecare le parti che compongono la gamba d'un uomo per imparar a camminare. La noſtra ragione e la noſtra gamba fanno beniſſimo le loro funzioni ſenza tanti

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

proemj e anatomie. Basta esercitarle, e non domandar loro più di quel che dar possono. Partendo di là potiamo moltiplicare il numero delle nostre cognizioni quasi uguale alle nostre prove. Ogni giorno scopriamo nuove utilità a misura delle nuove notizie che andiamo acquistando. Diventiamo più cari alla società, ed abbiamo almeno il piacere di occuparci con frutto, e di divenire migliori. Al vedere in ogni scoperta, in ogni nuova notizia, un nuovo dono del Creatore, può crescere in noi a proporzione la pietà, la gratitudine, e la sommessione alle sue direzioni. Il principio dell' esperienza non è dunque buono, se non a formar Filosofi modesti, utili agli altri, e internamente contenti; laddove la persuasione d'una evidenza che non abbiamo, e che non entra nell' ordine delle mire che Dio ha avuto sopra di noi, riempie il nostro spirito di vane speranze, produce sistemi prosontuosi, e ci conduce a difficoltà insormontabili, a una inutilità quasi universale, e spesso alla più pazza incredulità.

Si è spesse volte tentato di accordar la fede con la ragione; ma gli sforzi fatti a tal fine erano poco necessarj. Non abbisognavano sforzi, poichè la condotta di Dio riguardo all' uomo è sempre la stessa, o sia nell' ordine delle verità salutari, o sia in quello delle verità naturali. Le une e le altre sono egualmente impenetrabili al nostro intendimento; e Dio si contenta nel nostro stato presente di assicurarcene la rivelazione, o la realità, di lasciarcene vedere la bellezza, e di farcene goder l'eccellenza, senza scuoprircene il fondo.

Non si può concepire, e pare in un certo modo impossibile, che il Sole di momento in mo-

momento porti a trenta e cinquanta millioni, diciamo anche meglio, a millioni di millioni di leghe lontane da lui l'azione, il calore, ed i colori sempre nuovi. Si comprende anche poco, ed è per noi una spezie di assurdo, che la luce possa riunire in un occhio della grandezza d'un mezzo pollice, o in un essere intelligente, in uno spirito, il sentimento, la misura, e la vista d'un Mondo intero. Contuttociò Dio lo può fare, e lo fa, e ce ne assicura con la prova de' nostri sensi. Questa dunque è una cosa certissima e distintissima, tuttavia incomprensibile. Troviamo anche qualche oscurità nell' Incarnazione del Verbo Eterno per la disproporzione delle due nature così lontane. Ma Dio può comunicarsi alla sua creatura come gli piace; ed ha radunato in nostro favore un numero innumerabile di prove risplendentissime, *una nuvola di testimonj*, per farci conoscere che avea scelta quella strada. A che serve dunque dopo di ciò l'ascoltare le difficoltà, e rispondere alle opposizioni intorno alla comunicazione della luce del Sole, o sopra la manifestazione di quella degli spiriti? L'esperienza de' fatti ci assicura dell' uno, e dell' altro punto, quantunque la ragione sia sommersa, come in un abisso, tanto nel primo, che nel secondo.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Un uomo simile a Baile avrebbe provato a chiunque avesse voluto ascoltarlo, che la vista degli oggetti terrestri era impossibile. Ma si sarebbe lasciato dire Baile, nè si sarebbe per questo tralasciato di far uso della vista naturale, perchè il raziocinio dee cedere all' esperienza. Lo stesso dite delle nuvole, con cui quel temerario parlatore ha procurato d'oscurare l'eccellenza della ragione, de' buoni costumi, e di qual-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

sisia religione. Non si può presentare a quell' uomo, nè a' suoi seguaci, una verità, o sia naturale, o sia rivelata, che non ricorrano alla Dialettica, e alla controversia. Bisogna vedere; cominciamo ad esaminare; si potrà dire così; dimanderemo, perchè ciò. In poche parole trovano in ogni cosa incertezza ed oscurità; nè per loro è certo, che il Sole luca nell' ora del mezzo giorno,

Ditemi, in grazia, metafisici profondi, che nulla volete concedere, se la vostra ragione non ve lo ha fatto concepire con evidenza, e credete, che il vostro intendimento vi dia il diritto di censurar tutto l'universo; a che fine sono destinate le gambe che Dio vi ha date? Certamente, e secondo tutte le apparenze, per portare il vostro corpo in tutti que' luoghi, ne' quali avete intenzione di andare. Di grazia non deliberiamo niente sopra ciò; vi si farà l'onore di credere, che non vi opporrete a questa destinazione. Adunque voi camminate, e le vostre gambe vi conducono dal vostro appartamento al giardino. Mettetevi in campagna. Andate verso le Alpi, e le costiere de' Veneziani. Andate, se vi piace, e passate il Don; attraversate l'Asia tutta. Eccovi giunto alle rive della China. Ma chi v'impedisce di andare da colà fino alle Terre Australi, ed anche di avvanzare cammino per giungere a poco a poco ne' paesi della Luna, e di Giove? Non si può passare, voi rispondete, e le nostre gambe non servono se non su la terra. Ma voi, che siete più Filosofi che Viaggiatori, sapete benissimo l'uso che far potete delle vostre gambe, e poi non sapete qual uso far dobbiate della vostra ragione? Dio vi fa certi di verità che sono di fatto; vi fa certi, e vi con-

convince di tali verità con i voſtri ſenſi medeſimi, o con ſufficientiſſime teſtimonianze. Uniſce a queſta rivelazione una ragione, che vi mette in iſtato di fare un eccellente uſo di queſte verità. E voi v'immaginate di valervi della ragione per eſaminare queſte verità, per conteſtarle, per entrare in diſputa contro Dio ſteſſo, e per diſporre le opere ſue a norma de' voſtri deſiderj? Oh quanto andate ingannati! La voſtra ragione al pari delle voſtre gambe deve eſercitarſi in terra; eſſa può regolare i voſtri lavori, eſſa vi aiuta a fare un buon uſo di ogni coſa; ed ha anche la gloria di vedere in ogni coſa la ſapienza dell' Autore dell' Univerſo, e di potere lodarlo. Ma nè le voſtre gambe vi ſerviranno a andare in Cielo, nè la voſtra ragione v'inſegnerà ciò che Dio ha dovuto fare o non fare. Doveva baſtarvi ſapere ciò che ha fatto, contentarvene, adorarlo, e ſtarvene cheti nell'eſercizio della virtù, ſenza pretendere di ſottoporre ogni coſa a' voſtri diſcorſi. Vi ſiete pertanto conſumati in diſcuſſioni, che ſuperavano le voſtre forze. Le voſtre più profonde ricerche ſono certe diſtrazioni che ſi avvicinano alla ſtravaganza; e il povero Contadino, che coltiva ſemplicemente il ſuo campo, fa miglior uſo della ſua ragione che voi.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Ma in vece di richiamare alla ſemplicità dell'eſperienza gli uomini avvezzi all' intemperanza de' raziocinj, rivolgiamoci a quelli, che vedono più da vicino il fondo e la compoſizione degli enti. Mi ſi permetta ch' io dimandi, a cagion d'eſempio, a Beker, o a Stalh *, ſe ſanno quali ſiano i principj e la ſtruttura interiore di un pomo, o di una pera. Senza dubbio

* Due de' più famoſi Chimici moderni.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

noi lo ſappiamo, riſponderanno, anzi a noi ſoli tocca il parlarne. Non iſtà bene, che perſone, che non hanno mai veduto nè fornelli, nè diſſoluzioni, vengano a limitarci i confini delle noſtre cognizioni. A noi di diritto appartiene decidere del fondo degli Enti, della traſmutazione de' metalli, e della vera teſſitura d'una pera o d'un pomo. L'analiſi c'iſtruiſce.

L'analiſi! Eccoci ben avvanzati con queſta bella parola. Io credo bene, che l'analiſi vi moſtri il più e il meno di certi elementi dall'una parte e dall'altra; ma la ſtruttura particolare d'ogni frutto, e il legame de'principj vi ſfuggono. I voſtri confratelli più dotti concedono, che ſpeſſe volte i principj d'un frutto eccellente non ſono differenti, per ciò che ſpetta all'analiſi, da'principj d'un frutto velenoſo. Ma la voſtra ragione, che già ſi trova così limitata ſopra l'unione, ſarà certamente all'oſcuro quando arrivi a' principj ſteſſi. Che coſa è l'acqua che voi trovate? che coſa è il ferro? che coſa è la terra? Queſte tre nature, alle quali voi arrivate, ivi, ed in tutti i frutti vi ſono incognite, egualmente che quelle della voſtra anima, e della prima cagione. Qui vedete ciò, che ſi concede alla voſtra ragione, e quello che le ſi nega. L'eſiſtenza e l'uſo delle coſe è la voſtra porzione; ma il fondo di quelle vi rimane naſcoſto. Se Dio ha ſtabilito queſt'ordine, come chiaramente vedete, chi ſiete voi, che pretendete andar più in là, o lagnarvi de'limiti che lo ſteſſo Dio ha ſtimato bene aſſegnarvi? Voi gridate, Signori Alchimiſti, che facciam male a così riſtrignere le voſtre cognizioni, non avendo noi mai operato, nè eſſendo pratici de'fornelli. Ne ſiamo però baſtantemente informati dall'Iſtoria, ed il rim-

pro-

provero, che ci date, è fuor di luogo. Sono parole vane, e tanto ingannatrici quanto le voſtre promeſſe. La povertà, in cui tanti rari ſegreti e tante operazioni maraviglioſe vi hanno laſciati, è un ſufficiente atteſtato di voſtra ignoranza. Diciamo ingenuamente la verità: a voi ſoli non ſi può perdonare la povertà. LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Prudente coſa è dunque attenerci alla riuſcita delle voſtre preteſe, alle confeſſioni univerſali de' Chimici giudizioſi, i quali arrichindoſi con le unioni o diſunioni ſperimentate e di buon ſervigio, concedono però che il fondo de' corpi è inacceſſibile alle loro cognizioni, che in particolare i metalli non ſi poſſono nè analizare, nè mutare, nè diſtruggere, e ch'è un'inſoffribile sfrontatezza il dire, che ſi può produrre un pezzo d'oro dove prima non n'era un granello, quando non ſi ſanno i principj dell'oro, e nemmeno ſi ſa, ſe l'oro ha diverſi principj.

Queſto metodo di ridurre ogni coſa alla prova del fatto piuttoſto che all'evidenza della Natura interiore, e di limitarci modeſtamente a diſcorrere ſopra l'impiego migliore di ciò che inſegna di continuo l'eſperienza a quelli, che con lei ſi conſigliano, non è già un'idea ch'io mi ſia formato, nè una regola immaginata per accuſare di temerità Gaſſendo o Carteſio, o per condannare il modo tenuto da qualcun altro. Se tutti quelli, che diſcorrono, voleſſero ſinceramente conſigliarſi con la propria coſcienza, ſarebbe loro facile il vedere, che in tutti i movimenti del noſtro cuore e delle noſtre mani operiamo appreſſo la prova che abbiamo fatto dell'eccellenza delle operazioni del Creatore; operiamo dietro la prova che abbiamo fatto de' ſuoi benefizj, de' noſtri talenti,

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

ti, de'noſtri biſogni, de'noſtri intereſſi, e dell' uſo poſſibile di tutto ciò, ch'è intorno a noi, ſenza potere chiaramente comprendere, che coſa ſia Dio, che coſa uno ſpirito, un muſcolo, una fibra, un metallo. Per queſta ragione, in vece di fare ſvagare lo ſpirito con le promeſſe d'una vera cognizione certa, ed evidente delle coſe naturali per mezzo delle loro cagioni; è meglio condurlo ad un lavoro proficuo, invitandolo a conoſcer ſeſteſſo; e facendogli ſapere, che i ſenſi e la ragione ſono ſtati conferiti all'uomo per provare ogni coſa, e per render pregevole tutto ciò che l'eſperienza ci moſtra. Queſto è il principio, a cui l'inutilità di tutti i precedenti ſiſtemi, e la prova così lunga quanto ſarà la durazione del mondo, ci sforzano di ritornare. Tutti i noſtri Fiſici più induſtrioſi e più celebri non hanno altra regola, ſe non quella di ſeguire paſſo paſſo i conſigli dell'eſperienza.

Finattantochè gli uomini dotti ſono ſtati prevenuti da qualche ſiſtema generale circa la Natura, non ebber occhi che per fiſſarli nel loro ſiſtema; quanto da loro vedevaſi nella Natura tutto s'ingegnavano di riferire al loro ſolo ſiſtema; ed occupandoſi così in tali perpetue generalità, acquiſtavano una ſcienza compoſta di parole, ſenza che la ſocietà ne aveſſe alcun frutto. Ma dopo che, non iſtando più attaccati a verun ſiſtema, nè laſciandoſi traſportare da una troppo fervida brama di conoſcere il fondo d'un oggetto veduto di nuovo, ſi contentano di ſaperne l'eſiſtenza, l'uſo, e le relazioni con altri, o con noi, non è poſſibile annoverare le nuove cognizioni acquiſtate, e gli ſoccorſi a noi in conſeguenza derivati dalle medeſime cognizioni.

A que'

A que' primi, che hanno esaminato l'uso, che poteva farsi del grano dello scarlatto, o del corpo di quel verme, che si nomina cocciniglia, o di qualche altra cosa per tingere, bastò di conoscerne l'uso, senza prendersi la pena di discorrere sopra la formazione interiore di quelle materie. Quelli debbon chiamarsi Fisici utili. Copernico, Galileo e Cassini hanno studiato i moti, e le apparenze de' Pianeti, in maniera di restar convinti, che il Sole era di quelli il centro comune; e con ciò hanno resa l'astronomia più semplice e più conforme alle apparenze, senza imprendere ciò non ostante a dirci, in qual modo la mole della Terra, o il globo del Sole erano mossi, o formati. Quelli furono uomini dotti degni della nostra gratitudine. Torricelli e Pascale hanno scoperta la compressione dell'aria; Guerico e Boile hanno in essa trovato la forza elastica; Malpighi ha scrutinato la struttura ammirabile delle Piante; Samuello Morlando l'uso di tutte le parti de' fiori; Hook, Leuwenhok, e Gioblot i piccoli animali, che vivono ne' liquori; Swamerdam, e Reomur le operazioni, l'industria, e i buoni servigj resici dagl'insetti; Ray, Tournefort, la Quintinie, e li Giussieu una moltitudine di nuove Piante, e di nuovi rimedj, nuove tinture, nuovi legami, e nuovi frutti; io gli chiamo nuovi, perchè sino allora ci era incognito l'uso. Alcun di loro in così fatti studj non ebbe in mente nè Aristotile, nè Cartesio, nè Neuton. Tutti hanno unicamente pensato a renderci certi di un sì fatto utile, senza impegnarsi a spiegare, che cosa sia un globo d'aria, la tessitura d'una fibra, l'ala d'uno scarabeo, o il balsamo d'un ananas. Tutti gli uomini eccellen-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

ti delle Accademie più celebri de' noſtri giorni ſono ſtanchi di correr dietro all'evidenza, che a loro ſi aſconde, e ſi chiaman contenti dell' eſperienza, che per lo più ſerve di premio alle loro fatiche. Il pubblico ſe ne congratula, e con applauſo riceve le oſſervazioni che fanno; ed al contrario accoglie aſſai freddamente le ſpeculazioni ſiſtematiche sì antiche che moderne; perchè il ragionatore ſiſtematico ci dà ſolamente parole, laddove l'oſſervatore ci vien ſempre innanzi con le mani piene.

Queſt'è quell' attività quaſi ſempre felice, che nel corſo di cinquanta o ſeſſant' anni ha fatto fare maggiori progreſſi e ſcoperte alle noſtre moderne Accademie, che non aveano fatto in mille già precedenti le ſcuole.

Anche queſte preſentemente incominciano a tenere la medeſima ſtrada, poichè il guſto dell'eſperienze è paſſato dalle Accademie alle Univerſità. I più valenti maeſtri di Filoſofia riſtringono di giorno in giorno i confini alle ſpeculazioni incerte e generali, che promettono la ſpiegazione di ogni coſa, per attenerſi modeſtamente a ciò ch'è di fatto e di pratica. Con tale mira hanno ridotte alla pura neceſſità tutte quelle regole della logica, che non hanno mai regolata una ſola delle operazioni dell' uomo in tutto lo ſpazio della ſua vita. La loro logica è piuttoſto compoſta di eſempj di raziocinj vizioſi da ſchivarſi, che di precetti inutili per fare ciò che la Natura c'inſegna. La loro morale non è più quella di Ariſtotile, ma quella dell' Evangelo unita a' primi principj della Juriſprudenza. La loro Metafiſica è ridotta alla religione naturale, al biſogno della rivelazione, ed alla prova iſtorica di quella rivelazione, di cui laſciano

poi

poi a' Teologi il penſiero di ſvilupparne i progreſſi e l'ampiezza.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

In molti luoghi ora s' impiegano quaſi le due terze parti del corſo de'loro ſtudj nell'eſercitare gli allievi in tutto ciò, che di più utile ha la moderna Fiſica ; voglio dire nel dar loro eccellenti trattati di Geometria , e di Aritmetica , i veri principj delle meccaniche , una ſerie piacevole di eſperienze , e le più belle particolarità della ſcienza naturale : coſe tutte, che veracemente importano per la certezza e per le relazioni ſicure, che hanno con la pietà, con i biſogni della vita, come pure, ſe anche queſto ha a deſiderarſi, con l'abbellimento dell'animo.

Dalla ſcelta di così ricche materie, e dell' eſcluſione data ai puntigli dell'antica ſcuola , ſi vede, quante rifleſſioni que'prudenti uomini abbiano fatte intorno all'importanza del loro ſtato , e ſino a qual ſegno abbiano conoſciuto la neceſſità di regolare il loro metodo non già ſopra un' antica abitudine nè ſopra la grande comodità di appigliarſi al provedimento una volta fatto, ma ſopra il vero bene della gioventù, che debbe paſſare a gl' impieghi più belli della Chieſa , e dello Stato . Che divario tra queſta Filoſofia , e quella che ci era inſegnata trent' anni prima! Al dì d' oggi ſi preſenta a' Giovani con diſcernimento tutto ciò, che può ſolleticare la loro curioſità, e formare il lor guſto . In altri tempi ſi trattava la Filoſofia, come ſe ſi aveſſe preciſamente voluto renderla ridicola, e diſguſtoſa ſenza rimedio.

Non era la preciſione , overo la neceſſità dell'applicazione , che ci teneva lontani . Il noſtro diſguſto non era originato nemmeno

dal

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

dal confronto di quelle grandi ferie quiſtioni con le grazie delle lettere umane, che avevamo di freſco laſciate; poſciachè leggevamo aſſiduamente e con eſtremo piacere la Grammatica provata con la ragione, l'arte di penſare, la ricerca della verità di Malebranche, l'equilibrio de' liquori di Paſcale, la geometria di Pardies, la ſtatica di Pourchot, e molti altri libri ſempliciſſimamente ſcritti, ne' quali l'aggiuſtatezza ci recava tutto il diletto. Tutte queſte letture ſi diſtribuivano con ordine molto chiaro nella noſtra mente, e ci ſomminiſtravan materia, onde trattenerci gli uni con gli altri con gran piacere. Ma ci trovavamo poi in grandi anguſtie, quando ci conveniva tornare alla noſtra ſcolaſtica, e ſtudiare certe quiſtioni ſpinoſe, le quali, per accreſcimento di pena, a nulla ci giovavano, anche dopo d'eſſere arrivati ad intenderle. Parecchi di noi, che avevamo fatto profitto grande nello ſtudio delle belle Lettere, dopo d'aver fatto di molti ſforzi per rimaner con onore nella logica, prendevamo il partito di ſoſtituire a quello ſtudio varie letture giocoſe e di divertimento, o di abbandonare ogni ſorta di ſtudio; e ciò ſi faceva dagli uni più toſto, dagli altri più tardi. Alcuni lo facevano per diſperazione, credendo che quelle materie rozze ed oſcure non poteſſero capirſi dal loro intelletto. Altri ſi riſolvevano in forza di raziocinio, e perchè credevano di accorgerſi, che ciò, che loro s'inſegnava, non guidava nè all'utile, nè al dilettevole. Poteva ben dirciſi ad alta voce l'importanza delle regole del Sillogismo, ſe volevamo ſaper diſcorrere tutto il reſto de' noſtri giorni. Ci ſi poteva ben fare l'elogio d'un ſiſtema generale di Fiſica, che ſpiegava mi-

minutamente tutti i fenomeni; e in appreſſo anche dirci, che fuor d' eſſo altro mezzo non v'era per acquiſtarſi un'intendimento aggiuſtato e aſſai vaſto. Non ci atterriva punto la minaccia di eſſere irremiſſibilmente condannati a reſtar privi di ſenno e di fortuna ne' pubblici poſti, qualora vi ci foſſimo impegnati ſenza la logica del Collegio. Queſte minaccie non ci facevano depor l'odio concepito contro la barbarie di quello ſtudio. Ci faceva forti nella noſtra riſoluzione il ſentir dire, che l'uſo di buoni libri, la meditazione, e l'eſercizio frequente formavano lo ſpirito, e non già quelle regole, le quali in neſſun tempo erano ſtate di verun aiuto a chi che ſia nella pratica; che ſi vedevano in ogni lato ragionatori eccellenti, che della logica ſapevano appena il nome, che al contrario i più addottrinati nella logica ſi perdevano ſpeſſo in diſcorſi trivialiſſimi, e nella particolare maniera di vivere comparivano i più meſchini logicaſtri del mondo; che ſi vedevano bene ſpeſſo femmine dotate di rettitudine di mente, e di maravigliosa penetrazione, e pure tutta la loro logica conſiſteva in un buon naturale aiutato dalla lettura di libri ſcelti; che in fine non v'era coſa che ci obbligaſſe a vincere le ripugnanze che avevamo a queſti ſtudj aridi e faſtidioſi. Era altresì per noi una conſolazione ed una vendetta ſegreta il ſentire uomini pieni di merito e di eſperienza a confeſſare, che dal gergo ſcolaſtico ſe i talenti non venivano a ſpegnerſi in tutto, nemmeno erano reſi atti a ricever luce nè a darla. Che la vera coltura dello ſpirito ſi riduceva a frequentar perſone giudizioſe, a leggere con rifleſſione, a fare di tuto ciò che ſi legge, o eſatte anali-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

ſi,

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

si o compendj ben lavorati, e frequentemente replicati; infine a contraere l'abito di enunziare con nettezza e naturalezza ciò, che si avea esaminato.

Le nostre svogliatezze, e i nostri giudizj acquistavano forza dalle beffe continue che da noi si sentivano a far da ogni parte sopra le strane quistioni in cui venivamo occupati, e intorno alla noiosa maniera, con cui si trattavano. Avendo poi abbandonata per obbedienza la ricerca della verità, o i nostri elementi di Geometria, o la sfera del Coronelli, avendo in fine fatte le nostre pubbliche disputе, quasi sempre avveniva, ch'eravam tratti a ragionare intorno alla materia di quelle. Alcune Dame coltivate nella scuola del mondo, ch'è la più fina di tutte l'altre, ci dimandavano alcuna volta, donde ci avevamo noi guadagnato tanti applausi, e su qual proposito versavano le nostre disputе, poichè avevano inteso, ch'esse erano state assai strepitose. Sapevano esse, esserſi esaminato.

Se la Filosofia, presa d'una maniera collettiva, o d'una maniera distributiva, risiede nell'intelletto, o nella volontà.

Se l'ente è univoco in riguardo alla sostanza ed all'accidente.

Se la logica insegnante speziale è distinta dalla logica pratica abituale.

Se si può provare, che d'intorno a noi vi siano corpi realmente esistenti.

Se la materia seconda, o l'elemento sensibile, sia in un atto misto.

Se nella corruzione del misto siano risoluzioni sino alla materia prima.

Se ogni virtù si trovi casualmente o formalmente collocata nel mezzo tra un atto cat-

cattivo per eccesso, ed un atto cattivo per difetto. LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Se il numero de' vizj è pari o il doppio di quello delle virtù.

Se indipendentemente dal nostro pensiero tra gli enti vi siano relazioni trascendentali.

Se la relazione del padre al suo figliuolo si termini in quel figliuolo considerato assolutamente, o in quel figliuolo considerato relativamente.

Se il fine muove secondo il suo ente reale, ovvero secondo il suo ente intenzionale.

Se singategoricamente parlando il concreto e l'astrato si ..... Misericordia! Si misero a gridar quelle Dame, che cosa mai si è pensato per farvi impazzire? Vi esercitate voi in tali quistioni affine di andar a conversare con gli abitatori della Luna, o pure con uomini? Si aspetta, che ci diciate, come si manipola il zucchero; donde e come a noi viene il cotone; qual' è l'origine delle perle, e delle pietre preziose; chi mantiene le fontane ed i fiumi; o qualche altra cosa, che ci appartenga. Ma in tutto ciò che voi dite non v' è parola che ci riguardi. Qualunque volta si vuol sapere qualche cosa da questa Filosofia, ci vien risposto alla foggia d' un che sognasse o fosse al Mogol. E' cosa assai strana, che vi vogliano trenta o quarant'anni per formar la capacità d' un Filosofo inutile, e soli quindici bastino a perfezionare una fanciulla.

La collera di quelle Dame sarebbe stata maggiore, se avessero saputo l'inutilità non solo, e il ridicolo delle quistioni, ma eziandio la singolarità delle prove e delle distinzioni, ond' erano miserabilmente corredate. In questa maniera non avendo noi la minima idea di ciò

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

che occorre nella società, degli alimenti, degli alberghi, addobbi, vesti, ed esercizj degli uomini, eravamo costretti a starsene mutoli nelle conversazioni; o se ci lasciavamo scappar di bocca la minima delle quistioni, onde avevamo la mente ingombra, eravamo cacciati in disparte, come se fossimo stati Laponi od uomini d'un altro mondo.

Il disprezzo, in cui si avevano i nostri studj, era, a dir vero, molto fondato. Posciachè quantunque la maggior parte degli uomini si formino idee poco giuste circa il giuoco, gli spettacoli, e tutto ciò che può divertirli, non s'ingannano però punto circa la natura de'lavori utili, ed hanno piacere di sentirne a parlare. Fate loro un discorso del commercio, de'prodotti d'un paese, de'mezzi di mitigare la miseria delle genti di campagna, aumentando il lavoro, il commercio, e l'esito; parlate loro della coltura delle piante, di una nuova machina, degl'interessi di due nazioni vicine; in una parola tratteneteli su tutto ciò, che può qualificarsi con prove di esperienza, tutti stanno attenti ad udirvi; e bisogna confessare, che gli uomini di mondo nell'assegnarci le nostre occupazioni danno assai più nel segno di quel che abbiano fatto i nostri antichi maestri di Filosofia, gente che faceva un corpo da sè, il sapere de' quali non avea alcuna relazione con veruno di quegli stati, che da noi si potriano abbracciare.

Se ci lamentavamo con essi delle stravaganze della loro scolastica, e delle quistioni così lontane da'nostri bisogni, e della poca stima che si faceva di quella sorta di scienza; d'ordinario ci veniva risposto, che tale esercizio era utilissimo, ed assottigliava l'ingegno. Aveano

veano ragione di credere, che lo ſtudiare quelle quiſtioni poteſſe dare alla mente qualche penetrazione; ma è poi anche vero, che ogni materia con attenzione e ſeriamente eſaminata produce il medeſimo effetto. Lo ſtudio, e l'eſercizio della Giuriſprudenza ſerve di Logica a' noſtri Giudici. Ho ſentito a dire da molti Avvocati di primo grido, che non avevano mai imparato nulla dalla Logica, e che la ſola memoria avea loro ſervito nelle filoſofiche teſi. Se la logica, e le queſtioni antiche rendono più capace l'intelletto di coloro, che le hanno coltivate, ciò non è aſſolutamente perchè in quelle ſi diano le regole del raziocinio, ma ſolamente perchè l'intelletto ſi eſercita; e potendo ſuccedere eſercizio a eſercizio, giacchè la vita è sì breve, egli è ben meglio, come ſi fa a' noſtri giorni, porre ſubito in eſercizio l'ingegno, la preciſione, e tutti i talenti con quiſtioni utili, e con materie ſperimentali. Ognuno vede, che queſte materie convengono a tutti gli ſtati; che i giovani le prenderanno con ardore, perchè ſono intelligibili; e che non ſaranno più a tempo d'imparare, quando ſaranno interamente impediti da' biſogni più premuroſi dello ſtato particolare che avranno abbracciato. Ma, aſſai meglio che rifleſſioni più lunghe, una breve ſtorietta farà capire la verità di quello ch'io dico.

LE CONSEGUENZE DALL'ISTORIA DEL CIELO.

Un Falegname eſperto nella ſua profeſſione, e beneſtante, avea proccurato di dare una buona educazione ad un ſuo figliuolo; cioè l'avea fatto ſtudiare le lettere umane e la Filoſofia; giacchè queſta è l'unica ſtrada che ſi conoſce. Poco dopo che il figliuolo avea fatto la ſua pubblica diſputa, in tempo appunto che ſi conſigliava intorno all'elezione

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

dello ſtato, il Padre troncò tutte le deliberazioni con la ſua morte. Molte fatture incominciate obbligarono il giovane erede a ricorrere a un Falegname amico di caſa, e perito nell'arte ſua, per ſoddisfare agl'impegni preſi. A poco a poco quel Giovane preſe diletto a quella ſorta di lavori, e ſeguì a fare la profeſſione del Padre. Gli venne però in penſiero di voler ridurre la ſua arte a principj ſicuri, e ad un ordine più metodico. Trattò la ſua arte nella ſua mente, appunto come avea veduto trattarſi l'arte del raziocinio. Di poi la miſe in iſcritto, e non ebbe mai pace ſino a che non trovò ſcolari, a cui fare il maeſtro. Raunati pertanto alcuni giovani Falegnami, promiſe loro, che, ſe volevano ſeguire i ſuoi inſegnamenti, ei gli condurrebbe per nuove ſtrade al fine, e alla perfezione dell'arte.

Il nuovo Dottore dopo un lungo preambolo ſopra le meccaniche, ch' ei diceva voler trattare in genere, e in iſpezie, venne alla prima quiſtione, ed eſâminò ſeriamente, ſe nell'uomo ſi dava un principio di forza. Diſputò lungamente pro e contra, e miſe finalmente i ſuoi ſcolari in iſtato di aſſerire di certa ſcienza, e ſenza timor d' ingannarſi, che l'uomo era capace di qualche forza, e poteva comunicare il moto, eſempigrazia, a una mannaia, a una pietra, purchè non foſſe aſſai groſſa. Si riſtrigneva a così modeſta aſſerzione, perſuaſo, che moltiplicando quel poco di forza, verrebbe, avvicinandoſi al fine del ſuo trattato, a traſportare i marmi più groſſi, e a tagliare i monti. Indi paſsò ad eſaminare il luogo in cui riſiedea quella forza. Dopo molte diſpute intorno al cervello, alla glan-

glandula pineale, ai ſpiriti, ai muſcoli, per economia, e per brevità, ſtabilì che poteva contentarſi di dire, che il braccio era l'agente principale, e l'iſtrumento della forza dell' uomo. LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

In un terzo paragrafo (imperocchè a maraviglia divideva e diſponeva la ſua materia) la forza collocata nel braccio gli dava occaſione d'eſaminare tutte le parti coſtitutive del braccio, e di farne un'eſatta anatomia. Fece una diſſertazione ſopra i nervi, i muſcoli, le fibre, ſenza laſciar le fibrette addietro. Moltiplicò le lunghezze de' muſcoli per mezzo delle loro larghezze, e il prodotto per mezzo della ſomma delle fibre. Di calcolo in calcolo arrivò a ſtabilire la forza di ciaſcun grado della tenſione, e con tali ſtabilimenti giunſe a fiſſare la forza della percuſſione. In queſto modo poneva un colpo di pugno nella bilancia, ed aggiungendo alla forza del pugno la ſomma d'un colpo di martello, moſtrava il giuſto peſo, con cui quella percuſſione era in equivalenza. Poi per fare un compendio delle materie, e per comodo de' giovani Falegnami, riduceva ogni coſa ad eſpreſſioni di algebra.

Dacchè ſi videro uomini a maneggiar l'aſcia, non vi è ſtato un Falegname più profondo di coſtui. Al ſuo maeſtro di Filoſofia che ne avea ſentito parlare, venne curioſità di aſcoltarlo; eſaminò il metodo, e le prove. Avvi ben qualche verità, gli diſſe, in quel che avvanzate; ma, figliuol mio, l'arte voſtra non ſarà mai buona, ſe non quando convertirà le regole inſegnanti in regole ſervienti e pratiche. I giovani voſtri operaj perdono il loro tempo, poſponendo così la pratica alla teorica. Io ho dunque perduto il mio, riſpoſe il

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Falegname Filoſofo, quando aſcoltai per il corſo di ſei meſi continui le voſtre lezioni ſopra la certezza delle cognizioni, e ſopra le regole del raziocinio. Io ſo egualmente d'avere qualche cognizione, come ſo d'avere in me qualche forza; e ſono egualmente ridicolo, quando eſamino con attenzione, ſe poſſo dar moto a qualche coſa, che quando per lo ſpazio di più ſettimane eſamino, ſe poſſo aſſicurarmi di conoſcer qualche coſa, e ſe poſſo con ragione perſuadermi di avere un corpo, e che altri corpi ſiano intorno di lui. Voi mi ſchernite per le mie lunghe ſpeculazioni, perchè ſenza fare l'anatomia del braccio, ſenza calcolare la percuſſione, ma naturalmente ed in forza del ſolo eſercizio noi alziamo la mano, percuotiamo, e impariamo a percuotere con giuſtatezza. Ma Signor mio, non ſi può dire lo ſteſſo del raziocinio? Ci è anche più naturale il diſcorrere che il percuotere; e ſe io ſo male a inſegnare come la mano opera, voi mi avreſte oltre modo obbligato, ſe mi aveſte inſegnato le coſe particolarmente, moſtrandomi, eſempigrazia, le qualità d'un pezzo di faggio diſtinte da quelle d'un pezzo di fraſſino, qual legname ſia buono per un Carrettaio, e quale per un Legnaiuolo; in luogo d'inſegnarmi a diſcorrere con l'anatomia delle facoltà della mente, e con le regole delle propoſizioni univerſali e particolari. Ho creduto a principio di fare eccellentemente regolandomi nelle meccaniche, come voi nell'arte di ragionare. Vi confeſſo però, ch'io già cominciava ad annoiarmi delle lunghezze del metodo mio; e ciò mi fa coraggio a conſigliarvi, mio cariſſimo Signor Maeſtro, di abbandonare anche voi il voſtro.

Co-

Conoſcere ed operare, diſcorrere o percuotere, ſono potenze, che ſi trovano in noi, ſenza che noi ne abbiamo parte alcuna. Sono doni di Dio. L'eſperienza, l'eſercizio, e le noſtre rifleſſioni c' inſegnano a diſcorrere con verità, ed a percuotere aggiuſtatamente. Ho lette le Categorie di Ariſtotile, la logica di Barbay, e il tedioſiſſimo trattato di Lock ſopra l'umano intelletto. Tutte queſte letture ſono forſe più adattate a fare un buon ragionatore, che un buon falegname. Ma ſe il diſcorſo la vince, ſuccede ciò, perchè quelle letture ſono un eſercizio della mente, e non perchè c' inſegnino la natura della mente, o le regole delle ſue operazioni. Per queſta ragione un trattato dell'arte del Falegname fatto con raziocinio non ſarebbe meno utile che le regole della Dialettica, e tedierebbe aſſai meno del trattato di Lock. La coſa è viſibile a' noſtri giorni, che tutto conſiſte nell'eſperienza. Il capitale delle ſcienze è in noi. L'eſercizio le fa operare, e le fa valere ora più, ora meno. Che ſe lo ſtudio delle parti e delle facoltà della noſtra mente può da' sè formare un ragionatore; ſi può beniſſimo anche dire, che lo ſtudio della facitura, o ſia ſtruttura interna d'un organo formerà da sè un valente organiſta.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Il Filoſofo, che avea ſempre la lancia in reſta contro chiunque che lo aſſaliſſe, non ceſſava di replicare; ma mentre que' due campioni erano inſieme azzuffati, gli ſcolari del Falegname, che nulla intendevano di quelle quiſtioni, e s' inſaſtidivano di vederſi tuttavia molto lontani dai principj del loro meſtiere, preſero la riſoluzione di andarſene l'un dopo l'altro a cercare un maeſtro, che a forza di

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

esempj e di pratica insegnasse loro a ben incastrare due legni insieme.

Tutte le persone, che hanno retto discernimento e mire elevate, veggono con piacere l'estrema differenza, che passa tra le materie, che si trattavano in passato dalla Filosofia, e quelle che si trattano al giorno d'oggi. Questa prima dimostrazione de' Signori Professori di Filosofia, oltre il provarci il vero loro amore al pubblico bene, ci fa anche coraggio a credere, che se s'introducesse un metodo di trattar le materie filosofiche più utile dell'antico per tutti i riguardi, si recherebbero a piacere, e si crederebbero obbligati a seguirlo; essendochè il cambiamento del metodo non avrebbe forza di arrestar quelli, che così generosamente hanno cambiato il fondo delle quistioni.

Della maniera di trattar la Filosofia.

Siccome non ho intrapreso di fare quest'operetta che con l'idea di giovare allo studio de' giovani nelle materie filosofiche, e nelle lettere umane, così non posso dispensarmi dal riferire, almeno istoricamente, ciò ch'io sento in pro e contro al metodo scolastico, e lasciarne poi il giudizio al lettore.

Non di rado accade, che i Padri di famiglia più sperimentati negli affari, e che hanno fatto progressi notabili nelle scienze, si lasciano intendere di desiderare, che la forma scolastica si convertisse in dilettevoli conferenze, in cui i Giovanetti potessero spiegarsi nella lor lingua natìa in presenza di tutti que' che prendon parte alla loro educazione, e rendere pubblicamente un conto non equivoco ma certo de' loro studj. Dovendo essi parlare di materie scelte, e spezialmente sensibili ed esposte agli occhi di tutti, per esempio, di

tut-

tutte le parti dell'istoria naturale; gli uomini di spada, le Dame, e chiunque anche di professione lontanissima dalle scienze potrebbe giudicare de' loro progressi. In vece di parlare un latino barbaro, e più atto a corrompere il gusto, che a facilitare l'intelligenza de' buoni Autori, fine primario delle antiche lingue, imparerebbono a parlare agevolmente e nobilmente la loro, in cui taluno è sovente così ignorante, quanto lo è nella latina. Niente anche impedirebbe che si preparassero a spiegarsi o in latino o in francese, per soddisfare al desiderio degli ascoltanti; purchè lo facessero con franchezza, senza impegnarsi in dispute, e con tersa latinità. Bisogna però confessare, che trattando le materie filosofiche in lingua francese, si schiverebbono due inquietudini, che tengono lontani infiniti giovani dall'impegnarsi in tali esercizj, e che sfigurano la naturale piacevolezza di quelli che vi si espongono. La prima è quella di dover esser pronti ad accettar la disfida da chiunque lor viene innanzi, mentre put sanno di non essere armati a dovere. Il modo, onde qualche volta si sfugge il pericolo, non gli fa nè dotti nè bravi. L'altra, che più gl' inquieta, si è quella di dover rispondere alle obbiezioni in latino e all'improvvista. Voi gli vedete allora svagarsi e perdersi in Giovanni Despoterio, ne' versi artificiali di Porto-reale, o aggrappar a qualche regola de' primi lor rudimenti. Spesso il termine manca, o si mette fuor di luogo. S'ha vergogna del fallo, e tutta la filosofia si scompiglia. Se i giovani avessero questo fastidio di meno, in luogo di dieci o dodeci che si faticano in un corso, ve ne sariano quaranta, di cui la mente si rischiarerebbe, e che non sono andati più oltre per l'impedimen-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

dimento d'una lingua, di cui non sentono la dilicatezza, anzi nemmeno la costruzione.

Verrebbesi agevolmente a vedere, se mettessero del proprio, provandogli su la maggior parte delle materie, che avessero proposte; e per non trascurar il vantaggio della precisione, dopo aver loro mostrato particolarmente ciò che può cagionar difficoltà contro il loro sentimento, la miglior cosa sarebbe ridurre il tutto in un sillogismo, affin di farli risolvere ad attaccarsi nella risposta a ciò che lor sembra più debile, e contrario ai principj, o all'esperienza; dopo di che, come si usa in tutte le conversazioni civili, ciascuno contento di avere esposta la sua opinione cangia discorso, senza insistere d'avvantaggio.

Gl'illustri soggetti che compongono le Accademie moderne, con tutta la lor dottrina, mostrerebbono minor ardenza, e minor inclinazione alle loro funzioni, se fossero obbligati dalla consuetudine a valersi nelle lor conferenze d'una lingua diversa dalla propria. E perchè quello che sarebbe un ostacolo all'avvanzamento delle scienze tra uomini fatti, e veramente capaci, non sarà un impedimento ben fastidioso per i Giovani? In questa maniera si dà un' idea di scienza a questo latino scolastico, in tempo che infastidisce, senza farsi pregare, la gioventù, ed è realmente più degno di essere sbandito che desiderato.

Questi e molti altri lamenti, che cotidianamente si fanno contro l'antico costume di proceder in filosofia, e per via di sillogismi e d' istanze, e in una lingua che non è la naturale nè di quello che parla, nè di quelli che ascoltano, sono ribattute da ragioni degnissime d'esser sentite.

Pri-

Primieramente si potrebbe rispondere, non essere altrimenti un male cotesto antico uso di disputare in latino e per via di argomentazione. Facilmente si vede, l'intenzione essere stata di sfuggire così le digressioni, e di accostumare la mente a tenere in filo il discorso. Verisimilmente dipenderà sempre da' Maestri il render facile questo latino, e il conservar il buon gusto con l'uso utilissimo della lingua latina. LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

In secondo luogo la Filosofia scolastica è come il seminario della Teologia, della Giurisprudenza, e della Medicina; finchè gli esercizj delle scienze superiori si faranno in latino e per via di argomentazioni, è una spezie di necessità, che in Filosofia s'impari un tal metodo.

Ma senza rompere l'ordine già stabilito, potrebbesi, finchè dura un esercizio, serbarne alcuna volta il quarto per avvezzare i giovani a trattare le quistioni, come si trattano in pulpito, nel foro, e nella conversazione, a non separare giammai il buon gusto, i modi facili e grazioso dallo studio della Filosofia, e sopra tutto a esporre in lingua volgare senza confusione, e senza stento le materie che mancano di termini e di espressioni proprie nella lingua latina. Tal'è per esempio tutto il nostro commercio moderno, materia sì abbondante, sì varia, e sì propria ad ammaestrare la mente con la cognizione dell'origine, e delle maniere di tutto ciò che mettiamo in opera. Tal'è quasi tutta l'Istoria naturale, in cui l'antichità troppo poco fu istruita per somministrarci i termini latini di tutte le cose che la compongono. Tali sono la metallurgia, la tintoria, e in generale i mestieri, e le arti, che possono come l'istoria naturale dar materia alle conferenze più dilettevoli e più istruttive. Tali sono le mec-

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

meccaniche, le invenzioni moderne, e la maggior parte dell' esperienze di Fisica, obbietti tutti così utili per un' adunanza, così curiosi per la gioventù; ma che troppo sarebbono freddi, se si esponessero in latino, per la soggezione, o per l'uso vano d'una lingua, che non è nostra.

Finalmente non sono già i maestri odierni che hanno introdotto il metodo scolastico, e non è picciola impresa il metter mano in un costume già fatto antico. Ma col temperamento da noi proposto, pare potrebbesi conciliare ogni sorte di utilità, ritenere con l'antica maniera l'esercizio d'un discorso filato, e con questa piacevole alternativa di materie e di linguaggio ovviare a' disgusti poco meno che inevitabili. Si può a' Giovani facilmente mostrare il torto che hanno, stancandosi d'un' applicazione seria, ma si tratta di far sì, che non ne ricevano noia.

Conclusione.

Ho creduto, Lettor mio caro, che queste osservazioni sopra il miglior modo di regolare i nostri studj s'avessero a collocare naturalmente dietro all' esposizione da me fattavi degli errori del genere umano; poichè non mi sono posto a ricercar l'origine delle false opinioni, e de' sistemi intorno alla natura di secolo in secolo immaginati, se non per rendere a tutto mio potere lo studio delle belle lettere più solido con la cognizione di tutto ciò, che le belle opere degli antichi riempie d'idee assurde, e più utile lo studio della Filosofia con la cognizione di ciò, che giustamente si conviene alla nostra mente.

Può darsi, ch' essendo meco d'accordo intorno alla semplicità e fecondità del principio, al quale ho richiamato l'origine dell' idolatria, e delle sue conseguenze, voi abbiate a dolervi,

vi, che l'applicazione che ne ho fatto alla tal divinità e alla tal opinione, non paia egualmente felice. Ma queſto ſaggio può almeno aprire il campo ad altri di trattare lo ſteſſo ſoggetto con più di diſcernimento, e di legare con più felice riuſcita pezzi così poco atti a ben congegnarſi. Il tempo e le nuove ricerche fortificheranno il primo barlume. Non diſpero di avervi fatto in qualche modo vedere la verità. Ma ſe avverrà, che queſta ricca materia venga un giorno ad eſſere ſpiegata da mano migliore, e che l'altrui fatica corregga o perfezioni i miei abbozzi, non ſolo non ne avrò geloſia, ma piuttoſto tutta la gratitudine, poſciachè unicamente da me ſi deſidera che ſiate ſervito. LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

Oſerei di più luſingarmi, che in vece di rimproverarmi, ch'io abbia avvilita la ragione dell'uomo, riducendola alla prova, e all'uſo prudente di ciò che i ſenſi gli moſtrano; voi al contrario mi ringrazierete, ch'io l'abbia poſſentemente incoraggito, facendogli conoſcere le ſue vere forze, e moſtrandogli un dominio veramente onorifico, in cui Dio gli preſenta tante cognizioni da acquiſtare, e quantità grande di beni da fare.

Io credo avervi convinto, ch'è un partito egualmente infelice, tanto il diſonorar la ragione coll'avvilimento, come fanno i Pirronici, credendola incapace di tutto, quando può far maraviglie; quanto metterla proſontuoſamente al di ſopra del ſuo giuſto valore; come fanno i Carteſiani, e tanti altri Filoſofi, attribuendole una penetrazione, e una miſura di evidenza, che da Dio non le è ſtata accordata.

Preſentemente è in voſtro potere il decidere, ſe voi farete bene a abbracciare nelle voſtre

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

ſtre ricerche la ſtruttura del Cielo, e dell' intero univerſo, di cui Dio ha riſerbato a sè la condotta; o ſe limiterete i voſtri ſtudj alla conoſcenza di ciò che Dio ſottomette al voſtro uſo. L'elezione è facile. Il meglio che poſſiam fare ſi è di regolare i noſtri ſtudj su la noſtra deſtinazione. Ora è ad evidenza moſtrato, che Dio, che ha dato all'uomo una miſura d'intendimento proporzionato a' ſuoi biſogni e al ſuo fine, ſi è propoſto di farne non un creatore ma un lavoratore. Queſta è la noſtra ſorte. In queſta noi poſſiamo diſtinguerci, ma non dobbiamo già uſcirne. E' vero, che queſta qualità non conviene nè al metafiſico rapito ſempre di là delle nuvole, e viaggiante ne' mondi poſſibili; nè al fiſico ſiſtematico, che ha ſempre ingombra la mente d' un immaginario edifizio. Queſti uomini non ſono già lavoratori, poichè non ſono di queſto mondo. Ma i veri dotti, e tutti gl' ingegni ſodi, la cui fatica fa qualche bene su la terra, ſono, a dir vero, tanti lavoratori. Queſta è una qualità che conviene e all' eſperto negoziante, e al pratico nocchiero, e a chi ha la ſovraintendenza al commercio, e all'erudito accademico. Eſſi comprendono meglio d'ogni altro l'eccellenza di queſta funzione, e tutta l'ampiezza di queſto termine. Quanto più il loro ſapere ci è utile, tanto più noi lor ſiamo obbligati della parte ch'eſſi prendono alla coltura, e all'abbellimento della terra. E' vero che il geometra non ha mai lavorato un campo, ma ne ſegna i confini. Il bottanico non maneggia la zappa; ma arricchiſce il giardino. Il geografo non traſporta in alcun luogo nè il cuoio, nè il grano; ma rende facile la navigazione, e il commercio. L'Aſtrologo non conduce già la carretta; ma con l'oſſervazione

de'

de' cieli regola il lavoro e tutta la società. Ristringiamo tutte le arti, e le vere scienze in un punto. La cosa è facile. *Dio ha dato all' uomo sentimenti e un intendimento per far tutto valere su la terra* (*a*), *e per ringraziarne l' autore* (*b*). Ecco dove l'esperienza, il senso comune, la coscienza, Mosè, e tutta la Scrittura Santa ci guidano, ma donde sembra che tutti i grandi sistemi di fisica procurino di dilungarci, elevandoci così alto, che ci metton fuori della nostra sfera, e occupandoci di quello, che non si può nè intendere, nè render utile.

LE CONSEGUENZE DELL'ISTORIA DEL CIELO.

La Filosofia dunque diverrà amabile, accessibile a tutto il mondo, dilettevole, e fruttuosa, a misura che regolandosi su le forze dell' ingegno umano, rinunzierà alle saccenterie orgogliose, alle oziose speculazioni, alle milantate profondità, e sopra tutto alla massima illusoria di non ammettere che ciò che si concepisce con evidenza, per attenersi invariabilmente alla conoscenza de' fatti, e all' evidenza dell' esterno, degli usi, e delle relazioni. La conclusione naturale del confronto, che abbiamo fatto dei pensamenti sì degli antichi che de' moderni intorno al principio e al fine di tutte le cose con quello che c' insegna Mosè, si è che non solo nella Religione ma eziandio nella Fisica noi dobbiamo limitarci alla certezza dell' esperienza, e alla modestia della rivelazione.

(a) *Ut operaretur terram.* (b) *In omnibus gratias agens.*

FINE.

NOTIZIA

Intorno alle Piante di Egitto.

HO raccolti con qualche attenzione i passi degli Autori antichi e moderni, che hanno scritto delle piante particolari dell' Egitto. Eccone le citazioni, e la dottrina, senza riportare i passi stessi, che avrebbero ingrossato di troppo questo volume.

Vedi *Herodot. Euterp.* num. 54.
Strabon. Geogr. l. 17.
Diodor. Sicul. l. 1. *pag.* 30. *Hanow. Wechel.*
Theophrast. l. 4. *Athenæus l.* 3. *cap.* 1.
Plin. Hist. nat. l. 13. *c.* 17. *& l.* 18. *c.* 12.
Prosper. Alpin. de plant. Ægypt. cum notis Vesling.
Salmasii Plin. Exercitation. in Solin.
Pauli Hermanni Paradis. Batav. p. 205. alla parola *Nelumbo*.
Hort. Malabar. tom. 2. *pag.* 59. e segu. alla parola *Tamara*.
L'Egitto di Dapper: e quello di Mr. de Maillèt.
Un estratto di memorie manuscritto del Sig. Lippi Botanico al servigio del Signor du Roule Ambasciatore in Etiopia, comunicatomi dal Sign. Bernardo di Jussieu, il quale perfettamente accorda col racconto fatto allo stesso Sig. di Jussieu dal Sig. van Dermonde, Dottor Reggente in medicina a Parigi, intorno l'uso che si fa a Quanton e a Macao della farina fatta della radice di Nelumbo.

Ecco quel, che si contiene nelle loro differenti descrizioni. L'Egitto aveva cinque o sei piante singolari.

1. Una

1. Una ſpezie di giunco, di cui col tempo ſi cominciò a impiegarne la corteccia per fare corda, tele, e carta. Non ſiamo certi di trovar queſta pianta ne' Sepolcri Egiziani, perchè la ſua utilità non era ancor nota, quando cominciò a ſcriverſi ſimbolicamente. E' forſe credibile, che certe bacchette ſottiliſſime, che bene ſpeſſo s'incontrano negli Egiziani Sepolcri, foſſero ſteli di queſto giunco, la corteccia del quale dicevaſi *Biblos*, e *Papyrus*.

2. La ſeconda pianta di uſo più comune in Egitto è il Loto, ſpezie di nimfea, che viene nell'acqua del Nilo ſparſo su le rive. Lo ſtelo s'alza ſino a pareggiare la ſuperficie dell'acqua. Eſſo è attorniato d'altri ſteli, e di foglie chiuſe a guiſa di cartoccio, che poi ſi aprono all'aria. La radice ſi può mangiare. Il fiore del Loto è bianco; ſi apre al levar del Sole, e ſi chiude la ſera. N'eſce una piccola teſta o guſcio in forma di teſta di papavero, con entrovi un ſeme aſſai ſomigliante al miglio. Gli Egiziani ſtaccavano queſti guſcj, gli facevano ſeccare, e ne cavavano il ſeme per farne del pane.

3. Avevano un'altra ſpezie di Loto, di cui maggiore conto facevano. Gli ſteli, le foglie incartocciate, lo ſviluppamento delle foglie, e de' fiori, era quaſi in tutto ſimile a quello dell'altra ſpezie da noi deſcritta. Aveva però qualche particolarità che la diſtingueva. I ſuoi fiori erano di color di roſa, o d'un roſſo incarnato, di un odore grato, e d'ordinario s'adoperava a formare delle corone nei dì di ſolennità. Gli ſteli e le foglie ſormontavano di molto la ſuperficie dell'acqua; dimodochè nelle barchette ſi potava andare a ſpaſſo su l'acqua del Nilo all'ombra di queſta ſelva. Dal mezzo del fiore ſi alzava un piccolo gu-

ſcio ſimile a una campanella roveſciata, o a un piccolo favo di veſpa. Queſta campanella ſi chiamava *coppa* o *ciborio*, e conteneva groſſi granelli, come picciole fave, buoni a mangiare non meno freſchi che ſecchi. Le piccole coppe vuotate del ſeme, o del frutto, ſervivano di tazze. Con le foglie ſecche gentilmente piegate, e intrecciate, ſi facevano altre ſorti di vaſi. La radice era ottima da mangiare. La pianta Nelumbo, che ſi trova nell'iſola di Ceylan, nell'India, e alla China, ha tutte le medeſime particolarità. Si fa pane della radice ridotta in polvere. I Chineſi la coltivano in vaſi pieni di acqua per averne il fiore; e non ſi può gran fatto dubitare, che non ſia il Loto, di cui vediamo le foglie incartocciate, i fiori, e le campanelle ſopra o ſotto le figure Egiziane. Quando i cartocci delle foglie ſono rotolati in cima, ſi vedono uſcire del picciolo vaſe poſto su la teſta della figura. Le foglie ſpiegate ſono ſovente ſopra un trono, che ſembra avere relazione al Sole; e il frutto, o il fiore chiuſo ſerve ora d'appoggio alla figura di Oſiride, ora d'ornamento di teſta a queſta, e ad altre figure. La ſteſſa pianta, oltre i nomi di Loto, di Ciborio, e di fava Egiziana, ne ha un altro, di cui non indugieremo a render ragione.

4. Si coltivava in Egitto una pianta, che vi era ſtata portata dall'Arabia, e che ſi chiamava *Colchas*, o *Colocaſia*. Queſt' era una pianta bulboſa, la cui radice era una cipolla buona a mangiare. Ne naſceva, ma aſſai di rado in Egitto, un fiore a foggia di cartoccio d'Arum, che ſi allungava come un'orecchia di aſino, e da quella col tempo ne uſciva il frutto. Si vede qualche volta queſto fiore ne' monumenti Egiziani; e ſpezialmente ſopra un'ima-

magi-

magine di Arpocrate, riferita dal Cuppero. Ma non è queſta l'antica comune Colocaſia, di cui tanto hanno parlato gli Autori pagani. De' fiori di Colocaſia d'ordinario ſi faceva uſo nelle feſte; ed i frutti, non meno che la radice della pianta, erano il cibo comune del popolo. Il che non può quadrar punto alla pianta detta Cholcas, di cui parliamo; giacchè eſſa non iſviluppava, che aſſai di raro, il ſuo fiore in Egitto, e in conſeguenza non dava frutti. Tutti gli antichi Autori, l'un dopo l'altro, ſi ſono accordati a dare al frutto della Colocaſia i nomi di Loto, di Ciborio, e di fava d'Egitto. Così ciò che a prima faccia parea fare naſcere confuſione, diviene per la verità una chiariſſima ſpiegazione. E non ſi può chiamar in dubbio, che la Colocaſia degli Egiziani, e il Nelumbo degl' Indiani, non ſiano la ſeconda ſpezie di Loto a fiore incarnato.

La quinta ſpezie di pianta particolare all'Egitto è la *Perſea*, che da molti Autori e Traduttori ſi confonde ſenza ragione col peſco, (*Perſica*). E' un bell'albero ſempre verde, che ha le foglie ſimili al lauro, e di un odore aromatico. Il frutto, buono a mangiarſi, è ſimile a una pera, e rinchiude un nocciolo fatto in forma d'un cuore. Due foglie di Perſea, e due cartocci di foglie di Colocaſia ſi veggono a canto del Cancro, che con un gran cerchio copre la teſta dell'Iſide in mezzo alla tavola Iſiaca.

La teſta pianta, nota in tutti i tempi in Egitto, è il Bananiere, o il Muſa, di cui non ripeterò quì la deſcrizione.

Tali erano i fogliami, che d'ordinario ornavano il cerchio ſimbolico, che dappertutto ſi vede su le teſte delle figure Egiziane. Queſto cerchio ſignificava Dio, e ſerviva a ſtabilire

quello che si riferiva alla religione. L'adulazione ha dato il cerchio o raggiato, o semplice, ai Re d'Oriente. Di quì è nata la loro corona. Prima di quel tempo non portavano che un diadema, o sia una benda. Il cerchio solare, simbolo magnifico e innocente di ciò che appartiene a Dio, o che ne porta il carattere, è visibilmente l'origine del lembo, o di quel piccol cerchio di gloria, che anche a dì nostri si vede sopra, o attorno la testa delle immagini, che rappresentano uomini celebri per santità.

Ma i fogliami, che si ponevano attorno il lembo, qual relazione potevano avere alla Divinità? Essi forse non significavano, come noi abbiamo sospettato, i varj divini attributi. Ma la vista del cerchio essendo destinata a risvegliare il pensiero di Dio, e ad annunziare una festività; i diversi fogliami, e i loro varj andamenti potevano benissimo indicare al popolo quello che bisognava dimandare a Dio in ciascuna stagione, di cui essi distinguevano la circostanza.

Quindi probabilmente nacque il costume praticato da tutta l'antichità Pagana di aggiungere un certo fogliame a quella, o a quell'altra figura, e di attribuire a ciascun Dio una certa predilezione piuttosto per una pianta, che per un'altra.

L'incertezza in cui siamo del preciso significato di que' fogliami non minora punto la giustezza del principio de' simboli. Non si può chiamar in dubbio, che Osiride non abbia relazione al Sole; Iside alla terra e alle feste d'ogni stagione; Oro al lavoro dell'anno; Anubi alla Canicola. Dacchè le principali figure hanno un qualche significato, le altre lo hanno altresì; avvegnacchè in particolare sia esso oscuro ed incerto.

INDICE

DELLE MATERIE

Contenute nel ſecondo Tomo.

ACqua (l') è il veicolo univerſale in tutta la natura, 83. ſua indeſtruttibilità provata, 112. è la baſe univerſale, o la materia comune, di cui ogni coſa è compoſta nel ſiſtema di Talete, 131.
Alchimia (origine della) 47.
Alchimiſti e Chimici, lor differenza, 68. principj degli Alchimiſti. 71. falſità luminoſa de' loro principj, 73. loro affettata oſcurità, 75. vanità di loro promeſſe, 98. e ſeg.
Anaſſagora (il mondo di) eccesſo e aſſurdità di queſto ſiſtema, 129, 130. e ſeg.
Aria (indeſtruttibilità dell') 106.
Ariſtotile (il mondo di) 140. ſua materia prima, 134. idea vana, 137. ſmentita dall'eſperienza, 139.
Aruſpici idolatri (oſtinata sfrontatezza degli) nel fatto degli augurj, 7.
Aruſpicina, o la Divinazione dall'inſpezione delle interiora, 13. e ſeg.
Aſcenſione (cauſa dell') ne' tubi capillari, 233.
Aſtrologia giudiziaria (origine dell') 20. ridicolo d'eſſa, 21. 22. ſue conſeguenze funeſte perpetuate ſino a noi, 25. 26. miſerabil linguaggio degli Aſtrologhi ſopra il concorſo dell'aſcenſion de' pianeti, 28.
Atmosfere (le) di Deſcartes provate dagli effetti che le ſuppongono, 239.

Atomi. V. Gaſſendi ed Epicuro.
Attrazione. V. Neuton.
Auguri (origine e falſità degli). 5.
Auſpizj (gli) o l'inſpezione degli uccelli. Loro origine, 9.

B

Bechero, ſuoi errori circa la traſmutazione, 81.

C

Caos (il) confuſione che ha preceduto la coordinazione del mondo, 64. tutti i popoli ne hanno avuto l'idea, ivi. de' filoſofi, o la materia prima, ivi e ſeg. poetico condannato e riprovato da tutti, ivi. di Mosè differentiſſimo da quello de' Filoſofi, 266. era l'adunamento di tutte le nature determinate, ivi.
Carteſiani (i) abbandonano il loro maeſtro e i ſuoi principj nella formazione de' corpi organizzati, 191.
Carteſianismo (il) favorevole all'Ateismo, 202.
Cauſa. Non v'ha che una cauſa ſola, 253.
Cicerone (falſa politica di) intorno agli auſpizj, 8.
Cielo. Conſeguenze dell'iſtoria del Cielo, 285. e ſeg.
Cognizioni (limiti delle noſtre) provati dalla rivelazione, dalla tradizione, e dall'eſperienza, 289.
Corpi. Tre ſorti di corpi, i ſemplici, i compoſti, gli organizzati, 94. i ſemplici ſon deſtinati alla formazione degli altri ſenza che punto ſi alteri la loro natura, 95. 99. il numero n' è ſtabilito ſino dalla creazione, e rimane ſempre lo ſteſſo, 97. l'impoſſibilità di ag-

aggiungervi, o diſminuirli, rende certi e immutabili i ſervigj, ivi. la loro indeſtruttibilità è la prova d'una providenza ſempre intenta al ſervigio dell'uomo, ivi e ſeg. prevedimenti ammirabili del Creatore ne' ſviluppamenti de' corpi organizzati, 154. più ammirabili ancora nell'economia di tutte le parti che gli compongono, 158.
Corruzione. Se la corruzione d'un Eſſere è la generazione d'un altro, 151. 152.
Creazione (la) del Mondo. Primo giorno, 265. creazione della luce, 267. ſecondo giorno, le acque ſuperiori e inferiori, 268. terzo giorno, la terra poſta in aperto con la ritirata dell'acque, 269. e ſeg. gli alberi, e le piante 270. e ſeg. quarto giorno, il Sole, la Luna, e le Stelle, 272. e ſeg. quinto giorno, gli uccelli, ed i peſci, 276. ſeſto giorno, gli animali e l'uomo. 275. 278.

D

Deſcartes (il mondo di) 168. ſuo metodo, ivi e ſeg. ſuo ſiſtema, 177. ſuoi elementi, 179.
Diamanti (conghiettura su la formazione de') e delle pietre d'ogni ſpezie, 119.
Dio (i diſegni di) nella diſpoſizione delle differenti parti dell'univerſo, 261. non ha chiamato l'uomo al ſuo conſiglio, 143.
Divinazione (la) conſeguenza deplorabile dell'idolatria, 4. l'una e l'altra ſon nate dalla ſcrittura ſimbolica. ivi. l'arte della divinazione è ſenza principj, ed una mera illuſione, 5. la divinazione per mezzo delle verghe, cioè de' ſcettri, ſferze, girandole, baſtoni, pertiche da miſurare, o altre verghe, che diſtinguevano gli annunzj ſimbolici, 11. 12.

per mezzo de' ſerpenti, 15. per mezzo del gallo, 17. per mezzo del fuoco, 18. per mezzo delle piante, ivi.

E

Ebrei (la religione degli) non ha preſo niente dall'idolatria degli Egizj; è la ſteſſa che quella di Noè. 30.
Egitto (piante di) 337.
Elementi (gli) de' Peripatetici, 140. i veri elementi ſono ingenerabili e indeſtruttibili, ma non eterni, 206. i tre di Carteſio, 232. la loro origine dev'eſſere attribuita a tante volontà ſpeziali del Creatore; opinione abbracciata dal Neuton, 212.
Elemento (quinto) d'Ariſtotile, o quinteſſenza tirata dagli altri quattro, 141. ardire ridicolo de' Peripatetici intorno a' quattro elementi, 142. e ſeg.
Epicuro (il mondo di) 162. ſuoi atomi, 163. al caſo ſi riduce queſto ſiſtema, 164.
Eroi, o gli Dei favoloſi de' pianeti, 41.42.
Errori, il deſiderio di ſaper tutto è la ſorgente di tutti gli errori, 66.
Eſame del cambiamento dell'oro in vetro, 84.
Eſperienza (l') è preferibile al diſcorſo per ben giudicare de' ſiſtemi de' Filoſofi, 94. è la regola certa che dee tenerſi negli uſi di tutte le coſe, 175. e l'evidenza de' fatti ſono i limiti ordinarj de' Filoſofi più induſtrioſi, e più accreditati, 314. guſto delle Accademie per l'eſperienze, 316.
Evangelo, la predicazione dell'Evangelo non muta niente nell'ordine delle ſcienze naturali, 287.
Evidenza (l') non ammette che ciò ch'è evi-

dente: principio che inganna ed è contrario all' ordine ſtabilito da Dio, 172. 306.
Evocazioni, l'evocazioni de' morti, o la necromanzia: pratica da prima innocente, e ſu che fondata, 49. e ſeg. un tempo comuniſſima, 57. e ſeg.

F

Favola (ſe ſi può fare uſo de' nomi e delle idee della) pruove dell'opinione negativa. Riſpoſte alle obbiezioni, 291. e ſeg. l'uſo della favola nuoce allo ſpirito, 295.
Ferro (ſoſpetti circa l'utilità del) nelle piante, 80.
Filoſofia (la) parla troppo delle opere di Dio, e troppo poco di Dio ſteſſo. 144. e ſeg. conſeguenze funeſte di queſta conſuetudine. 145. diſordine della Filoſofia, 305. oggidì ſi tratta in un modo aſſai utile, 329. la ſcolaſtica, croce e tortura de' giovani, 320.
Fine. Non v'ha che un fine, a cui tutto ſi riduce nella natura, 259.
Fiſica di Mosè, 250. è conforme all'eſperienza ivi. e ſeg. è limitata a farci conoſcere Dio nelle ſue opere, e l'uſo che dobbiam far de' ſuoi doni, 252. 286. e ſeg. utilità che ſi ricavano dall'iſtoria della creazione, e dalla fiſica di Mosè. 273. 276. 278. 281. non è punto conforme ai pregiudizj popolari, 282.
Funerali (uſi degli antichi ne') 50. 41. e ſeg.
Fuoco (indiſettibilità del) 100.
Fuſile a vento, 100.

G

Gaſſendi (il mondo di) e degli atomiſti moderni, 165. gli atomi di lui ſono buoni a imbrogliar tutto, 167.

Glau-

Glaubero, ſuoi errori intorno alla traſmutazione, e da che nacquero, 82.
Granchio. Prova delle volontà ſpeziali di Dio, dedotta da' preparamenti di nuove branche ne' granchj, 195.
Guſto (il buon) oggidì la gioventù è ammaeſtrata in tutto ciò che può incurioſire, e inſpirare il buon guſto, 316. e ſeg.

I

Incantazioni magiche punite da tutte le nazioni, 20.
Incanti, 19. loro origine, ivi e 20.
Influenze (le milantate) degli aſtri, 12. ridicola opinione delle influenze de' pianeti, 26. climatteriche originate dalla falſa teoria de' pianeti. 44.

K

Keplero (le attrazioni di) ſervono di baſe alla filoſofia di Neuton. 227. 229.

L

Leggi generali nella fabbrica del mondo inutili alla gloria di Dio, e pernizioſe all'uomo, 196. uſo ragionevole che ſi può fare delle leggi generali, 198.
Lembo (origine del) 341.
Limo (il) indeſtruttibile, 121.
Lituo (il) o il baſtone degli auguri, ſua origine, 11.
Luce (indifettibilità della) 101. provata dall' eſperienze di Neuton, 102. e da quelle che ſi fanno in caſa dell' Abate Nollet, 105. tutto

to ciò che in essa si trova è incompatibile col sistema di Cartesio, 185. e seg. tutti i raggi di luce non sono già omogenei, come egli suppone, 186. non si comunica in un istante; l'esperienza lo prova, ivi. causa delle flessioni della luce all' avvicinarsi de' corpi, 235. osservazioni intorno al parere di quelli, cui sembra strano che la luce sia stata creata prima del corpo del Sole. 254.
Luna (origine del potere attribuito alla) 12. onde invalse l'uso di darle il nome di Moneta, ivi.

M

Malefizj (la sorgente de') 19.
Mani (i) come confusi con i morti, 52.
Mare (il bacino del) opera d'una volontà speziale del Creatore, non già d'un moto circolare, 190. 191. non ha alcuna tendenza a mutar di sito; esperienza che lo dimostra, 208.
Materia (la) prima de' Filosofi Greci, 126. E'una vera pietra di scandalo, in cui hanno inciampato tutti i Filosofi, 127. sua milantata eternità ingiuriosa a Dio; 128. la materia prima de' Peripatetici, 134. la globulosa di Cartesio. Sperienza contro quest' opinione, 183.
Mercurio Trismegisto autor favoloso d'un' arte così chimerica, 72.
Metalli (i) sono sostanze semplici, elementari, immutabili, e indestruttibili, 74. e seg. 87. 88. 122. 125. miscuglio di essi sotto terra, 82.
Metodo de' Filosofi, suoi difetti, 93.
Mosè. V. Fisica.
Moto (il) può aiutare e distruggere la composizio-

sizione de' corpi, ma non può produr cosa alcuna, 254. e seg.
Muli (osservazione su la sterilità de') 257.

N

Natura. Il fondo della natura ci è nascosto per confessione de' più sensati, 248.
Necromanzia, costumi innocenti, in che è fondata, 49. 50.
Neuton (il mondo di) 211. suo sistema accorda coll'esperienza, e col racconto di Mosè, ivi. compendio della sua filosofia, 213. vuoto, 214. pruove della sua possibilità, ivi. prove della sua milantata necessità, ivi. leggi del moto, 215. prima legge, la tendenza de' corpi a perseverare nel loro stato, 216. essa può dar luogo ad errori dannosi, ivi. seconda legge, la proporzione dell'effetto alla causa, 218. terza legge, la reazione. ivi. quarta legge, l'attrazione, 219. prove di quest' attrazione, 220. e seg. esperienza che sembra mostrarla, 122. risposta a quest' esperienza, 233. e seg. sperienze che contradicono l'attrazione, 236. e seg. giudizj intorno alla Fisica di lui, 292. sono divisi i filosofi circa questo soggetto, ivi e 293. si fanno elogj al suo sistema, e se gli rende giustizia, 226. eccesso che si pretende trovare nell' estesa di questo sistema, ivi. si crede, che si sia lasciato ingannare dal suo linguaggio circa le attrazioni, 229. si pretende che il falso sia unito all' inutile nell' attrazioni di lui, 232. il termine e il sistema delle attrazioni non giovano punto nella filosofia, 233. 242. la pretesa figura attribuita alla terra sembra una debile prova delle attrazioni, 243. e seg.

l'attrazione è così incapace di formar la terra, che di organizzare una cipolla, 246.

O

Oglio (dubbio circa l'indestruttibilità dell') 114.
Ovo. Se l'ovo d'un uccello può essere senza vasi e senza lineamenti nell'ovaia della madre, 89.
Opere di Dio. Non si può censurarle senza colpa, neppur nelle più minute cose; tutto è utile, tutto fatto con disegno, fino l'istesso male, con cui ci affligge. 159.

P

Pianeti (la pretesa possanza de') fondata su gli Eroi favolosi in essi collocati. 26.
Pianta. Il moto non rende le piante feconde, le suppone tali, 150.
Polli sacri (augurj de') 6.
Principj (i) de' composti già noti, 92.

R

Ragione, inutilità di conciliare la fede con la ragione, 308. non ci è stata data per conoscere intimamente il fondo delle cose naturali, 306.
Rena (la) elemento semplice, 117.

S

Sali (i) sono elementi indestruttibili, 116.
Saturno (pianeta di) perchè gli antichi gli attribuivano inclinazioni languide, e influenze micidiali, 27.

Scien-

Scienza dell'uomo a che si deve limitare, 144.
Sensi (i) sono infinitamente più atti che la ragione a far profitto nella Fisica. Intenzione del Creatore nel darceli. 171. sono le sorgenti delle nostre cognizioni, e la ragione è la regola della nostra condotta, 173.
Settimana (origine della) 30. l'ordine d'essa è tanto antico quanto il mondo, 32. è più antico degli Eroi favolosi de' pianeti. 33. il calendario de' Greci e de' Romani era senza, ivi. ragion primaria della distribuzione d' essa 38. riposo del settimo giorno. 32.
Sibille (origine e falsità delle) 39.
Sibilla Eritrea, 40.
Sistema di Descartes, 168. suoi intoppi e difficoltà, 182. tutto ciò che si scuopre nella luce e nella struttura della terra è incompatibile con questo sistema, 185.
Sole (niente di nuovo sotto il) 279.
Studio (lo) troppo ricercato nelle materie di fisica non è buono che a opprimer lo spirito, 144.

T

Talete (sistema di) 131. l'acqua è il fondamento di questo sistema, 132.
Talismani, o Amuleti. Stravaganze degli antichi in questo proposito, 42.
Trasmutazione, o cambiamento d'un metallo in un altro. Sua impossibilità provata da un'esperienza di sei mille anni. 69. cagione dell'errore di Glaubero intorno alla trasmutazione, 82. falsa pretesa intorno alla trasmutazione dell'oro in vetro, 84. la materia omogenea di Descartes, e gli atomi di Gassendi

ſendi ſono propriſſimi ad accreſcere il numero degli Alchimiſti, 201.

V

Uccelli (auguri per mezzo del volo degli) 6.
Verbo (il) Divino non ha riformato coſa alcuna nell'ordine della natura, nè nelle ſcienze. 287.
Verità fiſiche, delle quali abbiamo una piena evidenza, 306. e ſeg.
Vitrificazione. E' una maſſa di ſabbia e di ſali, che ſi avvallano, e ſi riſtringono dopo ſvanito il fuoco. 119.
Volontà (la) di Dio è l'unica ragione della formazion delle piante, 270. le origini delle nature elementari devono attribuirſi ad altrettante volontà ſpeziali, 270. e ſeg.
Vortici (grandi e piccoli) di Carteſio, 181. e ſeg.
Vuoto (difficoltà intorno alla preteſa impoſſibilità del) 236.

Fine dell' Indice del ſecondo Tomo.

Spie-

Spiegazione della Figura.

A. Scettro d' Oſiride.
B. Altri ſcettri del medeſimo, uno ha nella cima un occhio, l'altro un ſerpente, e un biretto reale, il terzo un ſerpente, ed un trono.
C. Simbolo della navigazione.
D. Remo ſimbolo del paſſaggio, o della morte.
D. Baſton paſtorale, o ſegno d'un governo pieno di amore.
E. La ſferza di Oſiride.
F. La chiave d' Oſiride.
G. Squarra, o prima lettera della ſcrittura corrente per indicare il primo meſe dell'Anno.
H. Miſure del Nilo.
I. Miſura accorciata.
K. L. Girandole, ſimboli di certi venti.